

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO



**“INFLUENCIA DEL CAMBIO DE LA INCLINACIÓN DEL
INCISIVO INFERIOR EN EL GRADO DE RECESIÓN GINGIVAL
EN PACIENTES DESPUÉS DE UN AÑO DE TRATAMIENTO
ORTODONTICO ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE
POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA
VEGA”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN SANITARIA

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN SALUD
PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA**

TESISTA: ANA ROCIO QUINTEROS LUNA
ASESOR: MG. JESUS OMAR CARDENAS CRIALES

HUÁNUCO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a mi familia por el apoyo incondicional, a mis asesores y profesores que con su ayuda hicieron posible la culminación de mi proyecto.

AGRADECIMIENTOS

A mis docentes del postgrado de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, al doctor Andrew Alejandro Estrada por brindarme los conocimientos para la elaboración de este proyecto y a mi familia.

RESUMEN

Introducción: En la ortodoncia es importante analizar los movimientos realizados durante el tratamiento de ortodoncia, así como también el tipo de biotipo gingival; un biotipo fino representado por una encía festoneada con apariencia translúcida y fina y un biotipo grueso con características abultadas con festoneado plano y fibrótica. Otro factor a tener en cuenta en nuestros pacientes es la posición en que quedara el incisivo inferior, ya que, si se realizan movimientos excesivos se podrán presentar efectos adversos como recesiones gingivales, fenestraciones, etc.

Las recesiones gingivales son desplazamientos del margen gingival apical hacia la unión cemento-esmalte, dando como resultado una exposición de la superficie radicular al medio bucal, estas pueden ser localizadas de forma individual, en un solo diente o en varios dientes.

En la actualidad existen varias clasificaciones para determinar el grado de recesión gingival que puede presentar las piezas dentarias, una de las más usadas es la de Miller, dando a conocer las siguientes clases: clase I, cuando la recesión de los tejidos marginales no alcanza la línea mucogingival; clase II cuando se extiende y sobrepasa la línea mucogingival, sin pérdida de hueso; clase III cuando la recesión pasa la línea mucogingival y se observa pérdida de la inserción periodontal a nivel interdental; clase IV se extiende más allá de la unión mucogingival con pérdida de hueso severo o tejido blando en el área interdental.

Métodos: La recolección de los datos se llevó a cabo de manera secuencial según la disposición de las radiografías, proporcionadas por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, del área de archivos y almacén de Historias Clínicas y las fotografías intraorales de frente al inicio y luego de un año de tratamiento se obtuvo evaluando cada unidad muestral de forma individual, los trazados iniciales y luego de un año del tratamiento, se realizaron en un negatoscopio acondicionado para tal fin. Para el procedimiento se pidió el permiso a las autoridades correspondientes para revisar las historias de la clínica de la Universidad.

Resultados: No hubo diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la magnitud del IMPA y el desarrollo de recesiones gingivales en pacientes con tratamiento ortodóntico

Conclusiones: No hubo influencia en el grado de magnitud del IMPA con la presencia de recesiones gingivales

Palabras Clave: recesión gingival, IMPA, incisivo inferior

ABSTRACT

Introduction: In orthodontics, it is important to analyze the movements made during orthodontic treatment, as well as the type of gingival biotype; a fine biotype represented by a scalloped gingiva with a translucent and fine appearance and a thick biotype with bulging features with fibrotic flat scallops. Another factor to take into account in our patients is the position in which the lower incisor will be, since, if excessive movements are made, adverse effects such as gingival recessions, fenestrations, etc.

Gingival recessions are displacements of the apical gingival margin towards the cementum-enamel junction, resulting in exposure of the root surface to the buccal environment, these can be located individually, in a single tooth or in several teeth.

At present there are several classifications to determine the degree of gingival recession that teeth can present, one of the most used is Miller's, revealing the following classes: class I, when the recession of the marginal tissues does not reach the mucogingival line; class II when it extends beyond the mucogingival line, without bone loss; class III when the recession passes the mucogingival line and loss of the periodontal attachment at the interdental level is observed; Class IV extends beyond the mucogingival junction with severe bone or soft tissue loss in the interdental area.

Methods: The data collection was carried out sequentially according to the disposition of the radiographs, provided by the Inca Garcilaso de la Vega University, from the archives and store area of the Clinical Histories and the intraoral photographs from the beginning and after a year of treatment was obtained by evaluating each sample unit individually, the initial tracings and after one year of treatment, were performed in a negatoscope conditioned for that purpose. For the procedure permission was requested from the corresponding authorities to review the histories of the University clinic.

Results: There was no statistically significant difference in the magnitude of IMPA and the development of gingival recessions in patients with orthodontic treatment

Conclusions: There was no influence on the degree of magnitude of the IMPA with the presence of gingival recessions.

Key Word: gingival recession, IMPA, lower incisor

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	vi
INDICE	vii
INTRODUCCIÓN	ix
CAPITULO I.....	11
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. Fundamentación del Problema.....	11
1.2. Justificación	11
1.3. Importancia o Propósito de la Investigación.....	12
1.4. Limitaciones.....	12
1.5. Formulación del Problema de Investigación.....	13
1.5.1. Problema General	13
1.5.2. Problemas Específicos	13
1.6. Formulación de los Objetivos	13
1.6.1. Objetivo General.....	13
1.6.2. Objetivos Específicos	14
1.7. Formulación de Hipótesis	14
1.7.1. Hipótesis General.....	14
1.7.2. Hipótesis Específica.....	14
1.8. VARIABLES	15
1.8.2. Variable Dependiente:	15
1.9. Operacionalización de variables	15
CAPITULO II	17
CAPITULO III. MARCO TEORICO	17
2.1. Antecedentes	17
2.2. Bases Teóricas	18
2.3. Bases conceptuales.....	40
CAPITULO IV. METODOLOGIA	41
4.1. Ámbito de estudio	41

4.2. Tipo y Nivel de investigación	41
4.2.1. Nivel de Estudio.....	41
4.2.2. Tipo de Estudio.....	41
4.3. Población y muestra.....	41
4.3.5. Muestra y método de muestreo	42
4.4. Diseño de Investigación.....	42
4.5. Técnicas e Instrumentos.....	43
4.5.1. Técnicas	43
4.5.2. Instrumento	43
4.6. Técnicas para el Procesamiento y análisis de datos.....	44
4.7. Aspectos Éticos.....	45
4.8. Plan de Tabulación y Análisis de Datos	45
CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSION	47
5.1. Análisis descriptivo.....	47
5.2. Análisis Inferencial	49
5.3. Discusión de resultados.....	52
5.4. Aporte de investigación	54
CONCLUSIONES	55
SUGERENCIAS	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
ANEXOS.....	61
ANEXO 01. -Matriz de consistência	62
ANEXO 02. Consentimiento informado.....	64
ANEXO 03.-INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	65
ANEXO 04. Validación de los instrumentos por experto.....	66
NOTA BIOGRÁFICA	73
ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO	74
AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA	76

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la odontología está tomando un papel importante en la sociedad porque son más las personas interesadas por su salud y estética dental; es por ello que la ortodoncia no está exenta a esta realidad teniendo como objetivo el diagnóstico, prevención y tratamiento de las maloclusiones dentales, alteraciones faciales y buscar el buen funcionamiento en conjunto.

En los tratamientos de ortodoncia se utilizan diversos mecanismos de fuerzas para producir movimientos suaves en los dientes, biológicamente es posible, estos movimientos se dan provocando en el lado de presión una resorción alveolar y en el lado de tensión del ligamento periodontal una aposición. ⁽¹⁾

La posición de los incisivos inferiores y los movimientos que realizamos en los numerosos tratamientos de ortodoncia son pieza clave para la planificación y el diagnóstico de dichos tratamientos; por ello nosotros como especialistas debemos de tomar en cuenta, establecer ciertos límites biológicos como son los tejidos periodontales de las zonas circundantes para la proinclinación de los incisivos antes del tratamiento. ⁽²⁾

Los tratamientos con aparatología fija mal ejecutados nos mencionan los autores que pueden producir gingivitis, periodontitis hasta pérdida de soporte óseo, estos factores se les atribuye por la acumulación de placa bacteriana por lo que es dificultoso para el paciente mantener una higiene oral adecuada debido a la presencia de bandas, bracket, tubos, arcos, etc. ⁽³⁾

En los últimos años se viene dando numerosas investigaciones sobre los límites en la inclinación del incisivo inferior en el tratamiento de ortodoncia, ya que los movimientos de proinclinación excesivos pueden repercutir en el tejido adyacente produciendo recesiones gingivales; las recesiones gingivales son retracciones de la encía marginal en dirección apical, las recesiones gingivales pueden ser generalizadas o localizadas y en forma de V o de U

Miller nos tiene una clasificación para los tipos de recesiones gingivales. Tipo I, II, III Y IV.

Otro factor importante es el tipo de biotipo gingival que presenta el paciente en caso de pacientes de clase II en donde no realizamos extracciones, por ende, tenemos que protruir y vestibularizar los incisivos inferiores para aliviar apiñamientos dentales; también es el caso de las maloclusiones de clase III en donde encontramos los incisivos

inferiores bastante retroinclinados, tratando la naturaleza misma de camuflar dicha maloclusión, en donde el especialista proinclina dichas piezas.

El propósito de esta revisión de literatura es dar a conocer los diversos factores durante el tratamiento de ortodoncia que nos podrían llevar a efectos indeseados como son las recesiones gingivales en los incisivos inferiores.

CAPITULO I

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. **Fundamentación del Problema**

Actualmente la ortodoncia es su base para mantener la estabilidad a largo plazo en los tratamientos de ortodoncia, en los cuales se considera la posición de los incisivos mandibulares, permitiendo un buen diagnóstico de las diversas patologías de submordida existentes.

La apreciación de las características radiográficas de los molares se ha convertido en una parte fundamental del tratamiento de ortodoncia y la planificación diagnóstica. Es necesario determinar si el órgano es el principal responsable de la apariencia de la cara y si su patrón de crecimiento tiene un impacto innegable en el desarrollo de la cara. Además, la forma anatómica de la mandíbula y más específicamente sus características reflejarán las tendencias futuras en su comportamiento de desarrollo.

El problema de los tejidos blandos, específicamente de las encías, pertenece a la periodontitis, que también es una rama de la odontología, por eso, antes de iniciar un tratamiento de ortodoncia, debemos tener en cuenta si las encías están dañadas, inflamatorias o no, con alguna periodontitis activa. enfermedad.

Si hay enfermedad periodontal durante el tratamiento, se pospone hasta que se resuelva por completo. Si no se abordan primero, nuestros tratamientos de ortodoncia pueden ocasionar movilidad dental y en el peor de los casos, nunca encontrar su fijación en el hueso e incluso pueden llegar a perder dientes, Miller en 1985, propuso una clasificación que toma en cuenta los tipos de encías retraídas. Este tiene un fin terapéutico y actualmente es el más utilizado.

1.2. **Justificación**

Las recesiones gingivales siempre han sido motivo de prevención en el campo ortodóntico. Durante muchos años se viene teniendo en cuenta las diversas magnitudes de los movimientos realizados en dichos tratamientos.

Estudiar el comportamiento de los tejidos periodontales en diferentes tratamientos de ortodoncia nos permitirá tener una mejor visión de los efectos que podemos tener o realizar con los movimientos dentarios a nivel periodontal, gingival y esquelético, aspectos de gran importancia no solo para el paciente, sino también para el especialista, en la medida en que puede predecir su intervención no solo sobre la posición clave de la carcasa de los dientes en diversas muescas y cambios faciales, sino también para predecir cambios en los que pueden aparecer tejidos blandos. La ausencia de estudios de este tipo en nuestro medio nos sitúa en desventaja frente a otras comunidades a la hora de ofrecer una mejor calidad de tratamiento a nuestros pacientes.

1.3. **Importancia o Propósito de la Investigación**

La presente investigación tiene por finalidad, determinar en qué medida influye los movimientos realizados en el tratamientos de ortodoncia con respecto a la posición del incisivo inferior y las posibles repercusiones como recesiones gingivales dadas en pacientes de la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, La ortodoncia a través de los años va tomando un papel importante dentro del campo odontológico general por lo que se le otorga al paciente una estabilidad, funcionabilidad y estética de forma individualizada para cada tratamiento ortodóntico, pero si no llegamos a un buen diagnóstico y plan de tratamiento podemos conllevar al fracaso del mismo, trayendo como consecuencias recesiones gingivales, pérdida ósea, rotaciones e inclinaciones de las piezas dentarias desfavorables para la finalización de nuestros tratamientos hasta comprometiendo la estética facial del paciente, por ende, el presente trabajo buscara identificar la Influencia del cambio de la inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

1.4. **Limitaciones**

El desempeño de la presente investigación indicará limitaciones en torno a su calidad, incluidas las relacionadas con la evaluación de muestras, ya que solo es posible trabajar retrospectivamente con registros fotográficos de

pacientes previamente tratados, siendo solo posible obtener una limitada cantidad de datos, no logrando valorar directamente las características y antecedentes de los pacientes, lo cual mejoraría sustancialmente la investigación.

1.5. Formulación del Problema de Investigación

1.5.1. Problema General

¿En qué medida influye el cambio de la inclinación del incisivo inferior en la recesión gingival en los pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega?

1.5.2. Problemas Específicos

- ¿Cómo influye la magnitud de inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival en los pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega?
- ¿Cómo influye la magnitud del IMPA en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega?
- ¿Cómo influye la interacción de la magnitud de inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival inicial y final en los pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega?

1.6. Formulación de los Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Determinar la influencia de la inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega.

1.6.2. Objetivos Específicos

- Establecer la influencia de la magnitud de inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega.
- Identificar la influencia de la magnitud del IMPA en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Precisar la interacción de la magnitud de inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival al inicio y final en los pacientes con un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

1.7. Formulación de Hipótesis

1.7.1. Hipótesis General

La inclinación del incisivo inferior influye directamente con el tipo de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

1.7.2. Hipótesis Específica

- Existe relación entre el tipo de cambio de la magnitud en la inclinación del incisivo inferior y el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendido en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega.
- Existe relación en la magnitud del IMPA en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la vega

- Existe relación en la magnitud de inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival al inicio y final en los pacientes con un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la vega.

1.8. VARIABLES

1.8.1 Variable Independiente

- Inclinación del incisivo inferior
 - **Indicadores:**
 - Magnitud del IMPA
 - Clasificación de la inclinación

1.8.2. Variable Dependiente:

- Severidad de recesión gingival
 - **Indicadores:**
 - Grado de recesión gingival inicial
 - Grado de recesión gingival después de un año de tratamiento ortodóntico
 - Grado de la variación de la recesión gingival al inicio y al año de tratamiento ortodóntico

La evaluación de las variables se llevó a cabo mediante la definición operacional de las variables, en la cual se establece la descomposición de las variables en sus dimensiones, indicadores y escalas de medición.

1.9. Operacionalizacion de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE Inclinación del incisivo inferior	Cefalometría	Magnitud de la inclinación del Incisivo Inferior IMPA	90° ± 5°	De razón

		Clasificación de la Inclinación del incisivo inferior	Lingualizados ≤ 85 Centralizado 85° - 90° Vestibularizado ≥ 95	Ordinal
		Grado de recesión gingival previo al tratamiento	Grado de recesión (según Miller) tipo I, II, III, IV	Ordinal
VARIABLE DEPENDIENTE Severidad de la recesión gingival	Fotografía	Grado de recesión gingival postratamiento	Grado de recesión (según Miller) tipo I, II, III, IV	Ordinal
		Grado de variación de la recesión gingival	Grado de recesión (según Miller) tipo I, II, III, IV	Ordinal
		Presencia de recesión por el tratamiento	No presenta = 0 Si presenta = 1	Ordinal

CAPITULO II

CAPITULO III. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

Renkema (2013) La evaluación del desarrollo a largo plazo de la recesión gingival durante el tratamiento y mantenimiento de ortodoncia se realizó en un modelo de yeso de 100 pacientes y 120 controles de 12 (T12), 15 (T15) y 18 (T18) Y 21 (T21), análisis Independiente por prueba T, prueba de Fisher; En los resultados publicados por la investigadora, se determinó que el porcentaje de personas con depresión siempre fue mayor que el grupo control, y la tasa de diferencia entre los pacientes ortodóncicos fue de 4,48 en comparación con el grupo control. Entre los tratamientos de ortodoncia, los investigadores creen que los dientes frontales inferiores son los más propensos a tener encías retraídas. (32)

Zawawi k (2014) Evaluación de la relación entre el patrón periodontal y la inclinación de los incisivos superiores e inferiores, estudio transversal con 142 pacientes incluidos 64 hombres y 78 mujeres; Los criterios de exclusión son: pacientes con pérdida de dientes, muchas restauraciones, gingivitis antes del tratamiento, pacientes lactantes o embarazadas y pacientes que toman antibióticos o medicamentos que afectan el tejido periodontal.

Investigador basado en la evaluación de la sonda de transparencia gingival transgingival (sonda de Michigan); Cuando la sonda se puede ver a través de las encías, se clasifica en encías finas y encías gruesas. La inclinación de los incisivos se evaluó mediante radiografías laterales proporcionadas por el plano de la mandíbula (Gonion-Menton), con una línea trazada a lo largo del eje de los incisivos centrales mandibulares y la inclinación dada por el intervalo desde el punto vestibular de la mandíbula. Los incisivos inferiores están en la línea NB.

Los resultados mostraron que la inclinación y la protrusión del incisivo inferior se asociaron significativamente con el biotipo de bicapa gingival más delgado, que también tendía a ser significativamente mayor en mujeres que en hombres. en la mandíbula inferior (33)

Choi (2015) He estudiado recortes de ingresos y buscamos verificar la sintonización para sintonizar antes de la cirugía del helicóptero en el tratamiento

frontal del tipo III, incluidos 75 pacientes se evaluaron 75 pacientes en dos conjuntos: inclinación leal (n = 39) y otras modificaciones mínimas (n = 36), medición: profundidad de elevación de hueso, ranura, longitud redonda y pantalla de goma; Los exámenes de rayos X y rayos X se implementaron en la sección de ortodoncia, y la salida del hospital del nervio de Gangam; El almacenamiento clínico identificó que el paciente dañado está a menos de 2 ° debido al equipo de ajuste mínimo y de impuestos a más de 10 grados registrados en el grupo. Inclinación y radiografía periódicamente y periódicamente. Tomaron menos puertas por (T0) y después (T1) de cirugía previa. Los resultados se encontraron ya previamente establecidos, los valores leales establecidos de inclinación son menores que el equipo de modificación mínimo. (P:0,05) (34)

Morris W. (2017) Evaluamos la tasa de regresión gingival después del tratamiento a largo plazo e inmediato después del tratamiento de ortodoncia de los incisivos mandibulares, los premolares maxilares y los dientes maxilares después del aumento maxilar. Se realizó un estudio retrospectivo en 327 pacientes en un centro privado de dos clínicas, y los criterios de inclusión se calificaron al inicio del tratamiento (T1), al final (T2) y durante al menos dos años a partir de entonces. (T3); con 13,9 años, 6,5,9 años; Radiografía lateral, estudio fetal, imagen intracraneal. Los investigadores obtuvieron resultados que indicaban que solo el 5,8 % experimentó una retracción de las encías de 1 mm al final del tratamiento de ortodoncia. Después de la continuidad, el 41,7% mostró estancamiento, pero no severo. Se concluyó que el tratamiento de ortodoncia no fue un factor significativo en el desarrollo de la recesión gingival, pero que una expansión excesiva puede aumentar el riesgo de recesión gingival después del tratamiento. (35).

2.2. Bases Teóricas

El sistema anatómico de los estomas es una unidad morfológica y funcional formada por los siguientes huesos: escápula, espiga, tibia, hioides y otros; Los huesos de la columna cervical como el peroné, el cuerpo y la articulación temporomandibular también están presentes; Músculos: como los insertados a nivel de la mandíbula inferior, músculos faciales, músculos de la

región inferior y músculos de la columna cervical; Órganos: dientes, lengua, labios, nasofaringe: glándulas duras, blandas y salivales. vasos sanguíneos y sistema nervioso; es por eso que es un campo amplio y de mucha importancia y dedicación para el odontólogo. ⁽⁴⁾

La articulación temporomandibular (ATM), con el maxilar superior e inferior como componente, juega un papel destacado en el origen de la maloclusión.

Es por ello que a lo largo de los años la ortodoncia se ha hecho un nombre en el campo de la odontología, ya no se basa únicamente en la alineación de los dientes, sino que ha comenzado a tomar gran importancia en el campo profesional. salud oral y aparatos para masticar. En diversos tratamientos de ortodoncia se utilizan mecanismos de fuerza sin fin para inducir estos movimientos, los cuales crean una zona de presión donde se ubican los vasos del ligamento periodontal y las células pulsantes, los tejidos circundantes se comprimen provocando hipoxia, produciendo así cambios en el metabolismo óseo. Otro estado en el que se puede realizar la ortodoncia es la zona de estiramiento, donde los fibroblastos son los encargados de regenerar el hueso alveolar y así provocar la elongación de las fibras periodontales; En esta zona de estiramiento, después de aplicar la fuerza, los macrófagos y los leucocitos salen de los vasos sanguíneos del ligamento periodontal, lo que provoca un aumento de la actividad vascular. ⁽⁵⁾⁽⁶⁾.

La ortodoncia es una rama de la odontología, que nos brinda los medios de tratamiento, para tratar y corregir los diferentes tipos de mordidas que se pueden presentar, las desviaciones se presentan, cuando existe un cambio en los dientes que provoca dificultades para el paciente, ya sea funcional o psicosocial. Con respecto al tratamiento de la caries dental, el diagnóstico y la planificación del tratamiento, que se basa en gran medida en la evaluación de la relación entre el maxilar superior y el inferior, trata de evaluarla de diferentes maneras, con la radiografía de seguimiento y la interpretación de la cinematografía de Broadbe, que luego proporcionó una importante herramienta de diagnóstico, ha sido utilizada por muchos durante muchos años para desarrollar y sugerir límites específicos que indican Dado el grado de divergencia entre las mandíbulas superior e inferior, el análisis cefalométrico es un método necesario para un buen

día gnóstico. en ortodoncia, piel En el contexto de la evaluación de ortodoncia, la relación desviada entre el maxilar y el mandibular es uno de los criterios de diagnóstico más complejos e importantes, porque una de las mayores preocupaciones en la medición maxilofacial se refiere a los maxilares superior e inferior para determinar el posible grado de disonancia esquelética entre ellos. Algunos autores, en la descripción de sus análisis cefalométricos, han buscado puntos anatómicos y planos de referencia cada vez más estables, fiables, fácilmente definidos y reproducibles, generando así medidas angulares y/o lineales. (7)

Con el desarrollo de cefalostato y las consecuencias de la normalización de las imágenes de rayos X, los diferentes análisis de la tráquea pueden llevar en base a los valores de ángulo y lineal, obtenidos de personas con modelos conjuntos de empresa y confrontación, dichos valores permiten a los pacientes a Revise los planes de hueso y los planes dentales y las estructuras de desviación. En los años treinta. Tweed integró el menor movimiento dental en casos clínicos, para lograr una congestión ideal después del tratamiento del calendario ortopédico. Describe que estos dientes deben tener un ángulo de 90 grados con el plano requerido, con una variación aceptable de aproximadamente 5 grados. En 1984, determine nueve esquinas y medición lineal, describa los huesos dentales y las vulnerabilidades dentales para el personal blanco del norte de América, con una congestión clínica y, por lo tanto, realice un análisis mecánico de cifrado del sistema principal de hadas, aunque existe una variable importante para el tipo y la placa de la cara, Con el fin de aquellos que tienen buenos trabajos y estéticos, tienen algunas características comunes del perfil. Steiner, en la próxima década, propone un análisis piloto del mecanismo de compensación para.

Usando el análisis de Downs, Margolis, Riddell, Thompson y Willie, junto con algunos de sus valores cefalométricos, establecieron su propio análisis de la juventud anglosajona en los Estados Unidos. El análisis de Steiner fue aceptado por varios investigadores, quienes, conscientes de la ocurrencia de diferencias con respecto a los distintos grupos raciales y étnicos, se propusieron comprobar si los valores atribuidos a la propuesta de Steiner podían o no ser aplicados a

diferentes poblaciones. Varios estudios, principalmente con modelos dentales propuestos por Steiner ($1-NA = 4 \text{ mm}$ y $1-NB = 4 \text{ mm}$), han mostrado valores que difieren del estándar recomendado. ⁽⁸⁾

Se han realizado muchos estudios de mantenimiento de calalímetros independientes y japoneses americanos y los resultados se han comparado con los estándares de referencia ideales del steinner blanco. Los datos acumulados por estos investigadores son bloques regulares y los valores promedio de estos casos se han utilizado como estándares de referencia.

Los puntos A y B a menudo son un punto de referencia para los huesos en la búsqueda de la investigación de los pacientes sobre la efectividad de los diferentes tratamientos de la relación correcta entre la función superior y la función, pero los puntos A y B se ven afectados por los puntos hidráulicos cultivados, como, así como implantes dentales durante la ortodoncia. Por lo tanto, los cambios realizados para poner puntos A y B regresan a una combinación de cambios óseos y cambios en los dientes, así como que los conceptos básicos son los puntos A y B deben mostrar cosas para abordar las cosas para evaluar la ortodoncia real de manera efectiva en los huesos. Los conceptos básicos, la validez de los estudios que usan los puntos A y B son los puntos de referencia de esqueleto estables pueden ser cuestionados, lo que puede afectar la precisión de los resultados. El Meistrell estudia los cambios relacionados con la raíz en los adolescentes, lo que indica una relación estadísticamente significativa entre los cambios en la posición dental original y el destino que cambia a la persona 1, 7 mm, sin embargo, 3, 5 mm, no toman el estudio a considerar la influencia. del crecimiento del cuerpo y tirar de los dientes de la puerta en el punto. ⁽⁹⁾

La ortodoncia también tiene como objetivo lograr la estabilidad oclusal, el equilibrio funcional y la estética del molar durante muchos años, por lo que Angle definió la relación molar para lograrlo; Este principio fue posteriormente desmentido por Tweed, quien afirmó que el grado de inclinación de los incisivos inferiores nos brindaba la tan esperada estabilidad para sus tratamientos a largo plazo.

Zona ósea

Es esta región ósea la que alberga los dientes. Esto se puede visualizar con mayor precisión en el plano radial como puntuación A para el maxilar superior y puntuación B para el maxilar inferior.

En los últimos años se han realizado varios estudios sobre los criterios de inclinación de los incisivos mandibulares en el tratamiento de ortodoncia, ya que los movimientos vestibulares excesivos pueden causar efectos en los tejidos adyacentes, llevar a la recesión gingival y por ende afectar la estabilidad de nuestro tratamiento. Ortodoncia, para ello tenemos que tener en cuenta varios aspectos.

2.1.1.1 Posición del incisivo inferior

Análisis cefalométricos

Es a través de este método que podemos describir con precisión la posición de los incisivos inferiores. Cefalometría de Tweed Fue uno de los primeros en señalar que la posición de los incisivos inferiores es muy importante para la estabilidad del tratamiento de ortodoncia, se tiene en cuenta dos planos: el plano mandibular (según Downs) y el eje de los incisivos inferiores, formando un ángulo que llamo IMPA con un rango normal de 90° y una desviación estándar de 5° (10). Cefalométrico Holdaway Revela la posición de los incisivos inferiores en relación con el mentón óseo, referenciados a la línea NB, lo que debería darnos resultados que deberían ser iguales en dos órdenes de magnitud, la norma desde el punto de vista estético. (11)

Cefalometría de Steiner

Utilice la línea NB y mida la distancia desde el punto más interno de la corona de los incisivos inferiores, los valores normales son 4 mm antes de esta línea. (12)

Por otro lado, la compensación dentinaria durante el desarrollo oclusal normal ha sido repetidamente descrita como una adaptación a la desalineación, con cambios debido a la relación sagital maxilar durante el desarrollo, y se ha demostrado una estrecha relación. La relación entre la relación anterior y posterior del maxilar inferior y la inclinación de los incisivos y, en consecuencia,

la desalineación de los incisivos inferiores está relacionada con la posición posterior del maxilar inferior. Además, hay una desalineación de los incisivos en los modelos esqueléticos donde la mandíbula inferior está dirigida hacia adelante, y esto se conoce como el mecanismo compensatorio de los incisivos, por lo que la desalineación y las anomalías esqueléticas son comunes en nuestra sociedad y se pueden tratar con dos métodos de tratamiento de ortodoncia, equilibrar el problema o elegir la cirugía Ortesis combinada con tratamiento de ortodoncia. En la opción quirúrgica, el objetivo suele ser descompensar la inclinación de los incisivos primarios, lo que puede enmascarar o al menos hacer que la patología esquelética subyacente sea menos obvia. Gracias a ello, facilita la consecución de resultados más positivos en el postoperatorio. En cambio, en la opción de ortodoncia sola, se pretende más que compensar la inclinación de los incisivos inferiores; es decir, lenguaje; en la tercera categoría y pruebas en la segunda categoría. Varios investigadores han examinado la forma del hueso alveolar en la región de los incisivos mandibulares. La inclinación de los incisivos inferiores está íntima y directamente relacionada con la inclinación del hueso alveolar en la región de los incisivos. ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾

Los resultados indican que cuando mejore mejor el gusto del estudiante, los huesos de Senjian también serán las mismas características. Por lo tanto, la forma de la serpiente, en el área infectada, correspondiente a los dientes dentales con fondo, sin embargo, la tendencia virtual de los dientes de la puerta de fondo, no solo se refiere a los huesos senior de la zona, sino también el grosor de los huesos. Y de esta manera, la tendencia delantera se caracteriza por el área más estrecha y el sanitario, extendiendo la parte inferior del pico de la raíz a los gestos a la chapa externa para la superficie de los huesos óseos. Como resultado, este movimiento dental debe ponerse en marcha, durante el proceso de procesamiento dental, esta célula estrecha es más resistente a los pacientes con Domolfoncefaly a lo largo de la fecha de la ortodoncia. Las posiciones más convenientes y estables de los dientes de la puerta mínima se proponen en el sistema de transferencia de calor de arriba, para resultados positivos.

Está ampliamente aceptado que para mejorar la estabilidad a largo plazo después del tratamiento de ortodoncia, se debe limitar el movimiento hacia adelante de los incisivos inferiores, por lo que se han utilizado múltiples

mediciones para evaluar la posición de los dientes frontales en relación con el hueso subyacente u otras estructuras faciales. Se han hecho varias propuestas para limitar el movimiento hacia adelante de los incisivos durante el tratamiento; Idealmente, los cambios en todas las medidas de la posición de los incisivos reflejarían los movimientos de incisivos similares. Sin embargo, se han realizado pocos estudios para comparar y correlacionar los diferentes movimientos de los incisivos con el hueso basal. Esto es especialmente importante ahora, ya que muchas técnicas modernas para tratar los melanomas tipo 1 y tipo 2 tienen como objetivo modificar la estructura ósea subyacente, especialmente en pacientes que están creciendo. ⁽¹⁴⁾

2.1.1.2 Recesiones Gingivales

La recesión gingival se describe como la exposición de la superficie radicular debido al movimiento del margen gingival; Situado en la parte superior del CEJ. Su prevalencia y gravedad aumenta con la edad, siendo el incisivo inferior la zona más afectada. La razón se debe a factores predisponentes y motivadores.

Entre los factores etiológicos tenemos: adelgazamiento de la piel del paciente, presencia de dientes inferiores y mordidas, adelgazamiento de las encías, mala posición dental, vestíbulo poco profundo, ausencia de encías o queratosis asociada. Los factores desencadenantes fueron la periodontitis relacionada con la placa del paciente, el cepillado excesivo e inadecuado, el traumatismo oclusal excesivo, la movilidad ortodóncica y estar fuera de los límites de reabsorción. Sin embargo, es el trauma de cepillarse los dientes y el daño a las encías junto con la placa bacteriana que deben considerarse como las principales causas de la retracción de las encías. Los estudios clínicos han relacionado la aparición de caries y defectos de la mucosa con patrones gingivales sutiles, pero también con movimientos ortodóncicos específicos.

La retracción de las encías es uno de los factores que conducen a la retracción de las encías en los pacientes, y el mayor porcentaje se presenta en los ancianos en los incisivos inferiores; Para que se produzca la recesión gingival se deben tener en cuenta algunas características anatómicas y morfológicas de los

dientes para identificarlos como factores etiológicos, por otro lado, la gingivitis y la reabsorción ósea se catalogan como factores predisponentes.

Varios autores nos comentan que el movimiento y posición de los incisivos durante el tratamiento de ortodoncia es un factor crítico para que se produzca la retracción de las encías, por ejemplo, en pacientes con arco gingival aumentado, casos exagerados, etc., por lo que debemos tomar esta clasificación en cuenta al momento de la activación. factores. (15)

Los dientes están formados por tejidos que sostienen y recubren, en nuestro interior: las encías, los ligamentos periodontales, las raíces del cemento y el hueso alveolar.

La forma de la encía depende principalmente de la forma del diente, su posición, los puntos de contacto, la forma del alveolo, la cápsula alveolar y los tejidos blandos circundantes.

Las encías cubren la reabsorción ósea y rodean el cuello del diente; Incluye: encía libre, encía accesoria, encía y papila o encía interdental; A nivel de la corona, la encía es de color rosa coral y termina en el margen gingival libre festoneado, en el ápice es de color rojo oscuro, delimitada por la unión mucosa gingival o la línea mucosa de la encía. La encía libre se extiende desde el margen gingival hasta la parte superior de la encía libre.

Las encías adheridas están encerradas apicalmente por una articulación mucosa. La encía interdental es creada por el ancho de la superficie proximal del diente y el cemento y la unión adamantina; En la parte anterior, el espacio entre los dientes es piramidal, y en la parte posterior, la forma de la papila cambia en la dirección de los lados planos.

Las encías adheridas están confinadas al plano anal por el surco gingival y pueden verse más claramente en el vestíbulo; y las encías adherentes apicales se extienden hasta la unión mucosa desde la cual se extiende la mucosa alveolar; Está unido al hueso alveolar y al cemento subyacente por fibras de tejido conjuntivo y, por esta razón, es relativamente inmóvil en relación con el tejido subyacente. La mucosa alveolar es de color más oscuro, se encuentra en el vértice de la unión mucosa. Por lo tanto, en contraste con la encía adherida, la mucosa alveolar es móvil en relación con el tejido subyacente. (16)

Otro factor a considerar es el ligamento periodontal, que está formado por fibras, estroma y células. Las fibras del ligamento periodontal son: transversas, oblicuas o primarias, surgen del ápice, vértice de los alvéolos y se ubican en el intersticio. Histológicamente, las células del ligamento periodontal son fibroblastos, osteoblastos, cementoblastos, células epiteliales, células estromales indiferenciadas, macrófagos, mastocitos y eosinófilos, restos de músculo quístico, materia cementosa, etc. (16) Finalmente, la bolsa dentaria es la parte representada por el hueso alveolar a partir del cual crece el diente, del maxilar superior e inferior y está separado por un tabique entre los huesos alveolares. , la función principal es: soportar las restauraciones dentales mediante fibras de colágeno (cortadas) y juega un papel en la conexión con la mucosa oral. Uno de los principales factores a considerar en los pacientes que se someten a un tratamiento de ortodoncia es el tipo de tejido de las encías que tienen, por lo que, si necesitan extracción o tienen apiñamiento importante, trastornos vestibulares o linguales de los dientes, este es un punto importante a considerar al momento de diagnosticar y planificar. tratamiento.

Si el diente se mueve dentro de los límites del hueso alveolar, es difícil inducir la recesión gingival, especialmente cuando el control de placa es adecuado. Dados los riesgos potenciales de problemas de la mucosa, clasificamos los movimientos de ortodoncia como de bajo o alto riesgo.

Los movimientos de bajo riesgo son la extrusión y la perpendicularidad de los molares. Entre los de alto riesgo tenemos el derrame, las desviaciones distales, la inclinación lingual, la rotación y la inclinación vestibular de los dientes.

Algunos investigadores han sugerido que la recesión gingival está asociada con el movimiento intradental de los incisivos inferiores y debe considerarse un factor de riesgo. El movimiento de inclinación del vestíbulo da como resultado una reducción del grosor gingival, lo que da como resultado una reducción de la altura del margen gingival y un aumento de la altura de la corona clínicamente. El grosor del tejido gingival bilateral es necesario para mantener la salud gingival y prevenir el desarrollo de recesión gingival, y el riesgo de recesión gingival durante el tratamiento de ortodoncia debe evaluarse incluso en presencia de reabsorción ósea.

Por eso recomiendan realizar una laminectomía para aumentar el grosor de los tejidos blandos antes del tratamiento de ortodoncia. Otros autores sugirieron que el movimiento de ortodoncia por sí solo no produce defectos, sino que debe estar asociado a factores como el control deficiente de la placa, la inflamación y el tejido de las encías delgado.

En pacientes que se preparan para la ortodoncia que tienen un alto riesgo y presentan defectos y/o roturas de la mucosa, estas condiciones deben abordarse antes de iniciar el tratamiento de ortodoncia para evitar que el problema empeore.

Biotipo Gingival

La morfología de la encía está determinada por la línea de la encía y ésta a su vez se debe a la corona, el hueso subyacente y la morfología gingival.

En la literatura se han descrito dos biotipos diferentes de encía: uno grueso y otro delgado (1977; Weisgold Seibert y Lindhey 1989; Muller y Eger 1997). El grosor del margen gingival debe ser inferior a 1,5 mm; Consiste en una encía delgada y escamosa, de apariencia delgada y transparente, combinada con dientes cónicos y triangulares, el espesor del tejido bicapa de la encía debe ser mayor a 2 mm; Se distingue por una enorme encía en forma de cúpula con una vieira aplanada, densa y fibrosa, que se asocia con dientes, cuyo ancho prevalece a lo largo de la corona. (17)

Métodos para Determinar el Biotipo Gingival

Método visual de la Transparencia de la sonda

Este es uno de los métodos “gold standard” más utilizados, en el cual la medición transmucosa se realiza con una sonda periodontal, y la medición se realiza en la región vestibular media, determinando así el biotipo de nuestro paciente; Si es un biotipo fino o fino, la sonda de encía lo atravesará. Si no se visualizan las huellas de la sonda gingival en el margen gingival, nos encontraremos con un biomodelo engrosado. (18)

Método visual

Este es un método muy subjetivo porque se basa en la observación de un médico individual, teniendo en cuenta las características generales de las encías, por lo que se ha determinado que tiene un alto índice de sesgo.

Método Transgingival de ondeo

Este es un método simple y preciso, ya que la desventaja de este método es que es una operación quirúrgica, ya que requiere anestesia local antes de la evaluación y también puede dañar los tejidos de una manera diferente. Tiene como indicador una capa gruesa de biopatrón, si tiene un espesor de 1,5 mm y si es menor de 1,5 mm es una capa fina de biopatrón.

Método con Dispositivo Ultrasónico

Este método utiliza un dispositivo que emite una onda en contacto con el hueso, traduciéndola a milímetros, la desventaja de este método es que es costoso y no está ampliamente disponible para las personas. (19)

Slak B 2014, realizó una encuesta comparando métodos invasivos directos con ultrasonido para determinar el método más efectivo y confiable para la determinación del biotipo gingival; La investigación realizada en mandíbulas de cerdos sacrificados, llegó a la conclusión que con el uso de ultrasonido se obtienen datos más precisos y cuantitativos, brindándonos un biotipo gingival simple y rápido. (19)

Recuerde que la depresión gingival es una exposición superficial de las raíces y puede ser localizada o generalizada.

Entre los factores que pueden generar grietas en las encías tenemos: Deterioro de las encías por traumatismo; Causa abrasión, a menudo asociada con trauma por cepillado, lo que lleva a una respuesta inflamatoria, formación de úlceras y recesión de las encías si esto persiste.

Recesión de las encías de origen bacteriano; La razón se debe a la acumulación excesiva de placa, afectando el margen gingival, perdiendo el tejido de soporte y desplazando el ápice, haciendo que la bolsa periodontal pierda su capacidad de inserción. (20) (21)

Existen otros factores de riesgo, como la pérdida y reabsorción ósea alveolar, el tejido periodontal delgado, la colocación múltiple de aparatos de ortodoncia y la movilidad ortodóncica. En una revisión sistemática llegué a la conclusión de que cuanto mayor es la pérdida de dientes, mayor es la tendencia a desarrollar retracción de las encías. (21)

Entre los factores de riesgo asociados a la retracción de las encías se encuentra el tratamiento de ortodoncia. Varios autores nos comentan que la posición y movimiento de los incisivos durante el tratamiento de ortodoncia es muy importante para que se produzca la retracción de las encías, por ejemplo, en pacientes con regurgitación gingival excesiva, casos de dientes agrandados, etc... Por eso es importante tomar esta en cuenta.

TRATAMIENTO DE LAS RECESIONES GINGIVALES

a. Planificación de la terapia:

Romanelli sugirió que el tratamiento de la retracción de las encías debe dividirse en dos fases: la fase causal y la fase curativa. La estadificación etiológica implica el manejo y la corrección de los factores que intervienen en la aparición y el desarrollo de la retracción de las encías. Por ello, durante esta etapa del tratamiento, se intentará controlar tanto los factores iniciales como los desencadenantes de la retracción de las encías. Por lo que encontrará formas de corregir hábitos nocivos como cepillarse los dientes debido a un traumatismo. Asimismo, deben eliminarse las condiciones orales que causan depresión, como restauraciones defectuosas, aparatos de ortodoncia inadecuados o mal diseñados, perforaciones orales, etc. La fase de revisión tiene como objetivo abordar las principales preocupaciones del paciente con respecto a la sensibilidad y la estética. Varios autores sugieren que la recesión gingival se puede manejar tanto con técnicas quirúrgicas como no quirúrgicas. El tratamiento no quirúrgico tiene como objetivo abordar las preocupaciones principales del paciente con respecto a la sensibilidad y la estética. Uno de los tratamientos más habituales se basa en

el uso de agentes desensibilizantes como pastas impregnadas de fármacos, el bloqueo mecánico y químico de las trompas de Falopio y la terapia con láser.

Otros métodos utilizados son recubrir la superficie radicular expuesta con resina. Del mismo modo, las venas o carillas removibles se pueden usar para pacientes con roturas múltiples, a menudo asociadas con enfermedades de las encías previamente tratadas. En estos pacientes, lograr la cobertura radicular con técnicas de injerto o colgajo puede ser imposible o inesperado.

b. Factores que afectan el cubrimiento radicular:

Patel y colaboradores describieron 6 factores que influyen en el resultado de un procedimiento de conducto, así como en la elección de la técnica quirúrgica:

- Estado de la superficie de la raíz
- Freno de fijación incorrecto
- Profundidad vestibular
- Biotipo de la encía
- Tamaño del cóncavo y material del injerto
- Grosor y tensión del colgajo

La condición de las raíces es de gran importancia ya que se usa tejido para cubrir la raíz estresada para su unión. Las reconstrucciones cervicales y las lesiones cervicales son de particular interés. La administración en la superficie radicular debe realizarse antes de aplicar cualquier técnica quirúrgica.

Esto mejorará la unión del tejido a la superficie de la raíz. Se han descrito dos métodos: mecánico y químico. El manejo mecánico de raíces involucra el aparato físico de la superficie de la raíz. Esto se puede hacer mediante una planificación cuidadosa de la pierna. También se puede realizar mediante equipos rotativos. Este método siempre debe llevarse a cabo antes de cada procedimiento de enraizamiento.

Para manejar los radicales químicos, se utilizan productos químicos para desinfectar y preparar la superficie de la raíz. Se ha descrito el uso de sustancias como ácido cítrico, tetraciclinas y EDTA. Sin embargo, no encontraron que el enfoque proporcionara un beneficio clínico adicional al introducir tejido nuevo en la superficie de la raíz. (22)

La Dra. Bert Melsen planteó la hipótesis de su investigación si el movimiento vestibular de los incisivos inferiores conduce al desarrollo de retracción de las encías o si es un factor de riesgo.

En la literatura y métodos de investigación, se nos dice que se realizó en 150 pacientes adultos, 114 mujeres y 36 hombres, que se sometieron a tratamiento de ortodoncia con aparatología fija sin extracción, y decidieron extraer el incisivo inferior; El estudio, realizado en la Universidad de Aarhus, analizó 595 incisivos mandibulares, con una edad de 33,7 años y más del 50% de ellos tenían 30 años.

Los criterios de exclusión fueron: osteosarcoma o molares de tercer grado, cirugía ortognática mandibular, ortesis, medicamentos y detección de lesiones pulpares o periodontales de los incisivos inferiores. Todos los pacientes del estudio recibieron instrucciones sobre su higiene antes de iniciar la colocación del dispositivo; El grado incisal sagital y las medidas de sobremordida se toman en los modelos originales del paciente y están en milímetros; La distancia máxima entre el borde medial de los incisivos maxilares y el frente vestibular de los incisivos maxilares de los incisivos mandibulares y el número de coronas de los incisivos maxilares cubiertas por los incisivos maxilares. Para los incisivos superiores el margen de error es de 0,5 mm según la medida tomada, las proporciones de perros también tomadas en los modelos de tratamiento y con el ángulo: perros de origen clase I II III.

El modelo de encía se dio mediante imagenología a una distancia de 2 m, se evaluaron 4 incisivos mandibulares y se categorizaron en modelo grueso y delgado de acuerdo a su textura gingival, y a partir de la medición en milímetros de la encía se obtuvo el ancho de la encía acoplada. Unión mucosa, gingivitis categorizada como 0 (ninguna) y 1 (sí), placa dental de manera similar en todas las imágenes.

El análisis estadístico que utilizaron fue de Spearman Rank para la correlación de covariantes.

Se obtuvo como resultado que la morfología y la salud periodontal es un factor de riesgo importante para la predisposición de recesiones gingivales; Por otro lado, el grado de anteversión de los incisivos no se relacionó directamente con los cambios en el tejido periodontal; solo se encontró que el tratamiento de

ortodoncia no aumentó significativamente la recesión gingival; y se observó un empeoramiento de la recesión gingival en el 15%. Si se tiene en cuenta el control y el cuidado periodontal en el tratamiento de ortodoncia, el riesgo de recesión y dehiscencia gingival se reduce mucho cuando los incisivos inferiores están en protrusión o anteversión. (23)

Se ha establecido que la aparición de retracción de las encías ocurre en el 90% de las personas de 50 años y más, los dientes más afectados son las caras internas de los incisivos inferiores y molares superiores; U otras personas con trauma oclusal, dientes mal colocados, enfermedad periodontal destruida por el cepillo, con tejido de la encía delgado y delgado que cubre toda la superficie de la raíz o elementos erosivos, no necesariamente significativos, ya que los factores mencionados pueden observarse en adolescentes y adultos jóvenes para causar recesión.

El siguiente estudio se realizó en pacientes sometidos a tratamiento de ortodoncia, en el cual se realizó modelado dental, imágenes de superficie lateral (radiografía lateral) antes del tratamiento (Tb) y después del tratamiento (Ta) e imágenes internas de cada paciente. 109; Los criterios de exclusión para este estudio fueron pacientes con pérdida de dientes, retracción de las encías y algunas malformaciones congénitas como el paladar hendido.

El paciente fue apoyado en las arcadas superior e inferior por un período de 12 meses; Los modelos dentales y las radiografías laterales iniciales se recolectaron un mes antes del inicio del tratamiento de ortodoncia y el examen final se realizó varios días después de que se retiraron todos los aparatos.

Los planos y puntos trazados en las radiografías cefalométricas fueron [Inc (Tb a Ta)], los sujetos se dividieron en tres grupos: Inclinación hacia atrás (R) (N = 32; Inc (Tb a Ta) $\leq 1^\circ$), Posición estable (S) (N = 13; Inc (Tb a Ta) $> 1^\circ$ y $\leq 1^\circ$), y Proinclinación (P) (N = 64; Inc (Tb a Ta) $> 1^\circ$).

El análisis estadístico utilizado fue Kolmogorov Smirnov para verificar la edad normal, y para la duración del tratamiento y los parámetros de inclinación, utilizaron ANOVA y TURKEY.

El resultado del estudio indicó que ni los cambios por inclinación de los incisivos mandibulares ni su retención en su posición original durante el tratamiento de ortodoncia tuvieron un efecto significativo en el desarrollo de la

condición de retracción de las encías en los incisivos mandibulares. La elevación clínica de la corona se encontró solo en la Figura 3.2, por lo que puede haber una correlación con la inclinación del incisivo inferior y la recesión gingival.

La presencia de un biotipo delgado también se considera un predictor de recesión gingival, según el autor del estudio. (24).

Para una buena planificación en el campo de la ortodoncia, es ideal evaluar la inclinación de los incisivos mandibulares; Las depresiones gingivales pueden ser localizadas, afectando una sola superficie dentaria, o generalizadas a múltiples superficies dentarias, enfatizando la valoración clínica del biotipo gingival; Para qué; Esto está respaldado por estudios que han demostrado que existe un mayor riesgo de recesión de las encías después del tratamiento de ortodoncia cuando el paciente tiene un grosor gingival inferior a 0,5 mm a nivel del margen gingival libre.

En otro estudio, evaluando la relación entre la forma del margen gingival y la inclinación de los incisivos maxilares y mandibulares, se realizó un estudio transversal con 12 pacientes, incluidos 6 hombres y 78 mujeres; Los criterios de exclusión son: pacientes con pérdida de dientes, restauraciones múltiples, gingivitis antes del tratamiento, pacientes en período de lactancia o embarazadas, pacientes que toman antibióticos o medicamentos que afectan el tejido periodontal.

Evaluación basada en el investigador usando transparencia de sonda periodontal transgum (sonda de Michigan); Cuando la sonda se puede ver a través de las encías, se clasifica en encías finas y en caso contrario en encías gruesas. La inclinación de los incisivos se evaluó mediante imágenes radiográficas laterales proporcionadas por el plano mandibular (Gonion Chin), con una línea trazada a lo largo del eje de los incisivos centrales mandibulares y la inclinación dada por la distancia desde el punto más vestibular de los incisivos. que la serie NB.

Los resultados sugieren que la menor inclinación y protrusión de los incisivos se asocian significativamente con los biotipos de bicapa gingival delgada, tendiendo también a este organismo significativamente más en mujeres que en hombres, no se encontró diferencia significativa en el análisis de brecha entre biotipos delgados y gruesos en las mandíbulas. (25)

Una encuesta de cambios en la posición de los incisivos inferiores usando invisalign (ortodoncia invisible) en ausencia de extracción fue un estudio retrospectivo en 61 adultos caucásicos que se clasificaron en tres grupos según el grado de obstrucción en los incisivos inferiores: leve (23,9 mm), moderado (5,9 mm) o grave (> 6 mm) incluidos mujeres y 17 hombres; Los registros se han recopilado antes y después del tratamiento, incluida la investigación simétrica bilateral y la radiología. Los resultados se dan en la investigación para el grupo más grande, los dientes de la puerta inferior se han alineado y orgulloso, relacionados con la extensión del ARC maxilar, no se evalúa una diferencia significativa en tres grupos de artículos. (26)

Tenemos que tener en cuenta en pacientes con un diagrama óseo de tercer grado, observaremos la compensación clínica de los dientes de las puertas inferiores, estarán en una posición de forma bastante producida, con la tendencia a formar defectos y de degradas de hierro fundido para esta razón. El estudio se realizó sobre las consecuencias periódicas de las fluctuaciones hechas en los dientes inferiores en el proceso de tratamiento de la cirugía por adelantado en pacientes con clase III negativos.

Se recogieron muestras desde febrero de 2008 a febrero de 2010, 267 pacientes asistieron al Hospital Gangnam, esta investigación de investigación se dividió en dos grupos; El primer grupo fue otorgado por 15 hombres y 24 mujeres y el segundo grupo de cambios mínimos en 19hong y 17 mujeres; Tomaron esquinas para realizar investigaciones como IMPA. Treinta y seis pacientes que muestran la ampliación de menos de 2 ° se asignan al equipo de enmienda mínima, mientras que 39 pacientes tienen un gran cambio de 10 grados se han entregado al procedimiento de grupo, también una prueba clínica: longitud. De la corona clínica, la profundidad del surco al transductor, el ancho de la goma adhera, este examen se ha realizado en cuatro dientes de puerta inferior.

No hubo cambios significativos en el tratamiento de ortodoncia al agregar 0,30-0,37 mm y 0,41-0,37 mm en la longitud clínica de la corona y la profundidad de la corona a través de la encuesta. infraestructuraMP.

Grupo de incisivos inferiores con inclinación de aumento de 1,18° tienen incrementos significativos de 0,37 mm y 0,41 mm

No hubo cambios significativos en el tratamiento de ortodoncia mientras se dé un aumento de 0,30 hasta 0,37 mm y 0,41 a 0,47 mm en la longitud de corona clínica y profundidad de sondaje

Obviamente, el estudio nos mostró que no hubo resultados clínicamente relevantes para la recesión gingival y la pérdida de hueso alveolar, pero para el tratamiento de ortodoncia preoperatoria, los valores numéricos fueron significativos. (27)

En otros estudios también se evaluó la pérdida ósea alveolar alrededor de los incisivos inferiores durante el tratamiento de ortodoncia preoperatoria en pacientes con fisura mandibular con una muestra de 25 pacientes, 13 hombres, 12 mujeres de 26 años. Todos los pacientes se sometieron a radiografías cefalométricas y tomografías computarizadas (CBCT) antes del tratamiento (T0), después del tratamiento de ortodoncia preoperatorio (T1) y durante la extracción de la fijación. (T2).

Como resultado, después de la ortodoncia preoperatoria, se redujo el grado de verticalidad del hueso alveolar, el grosor de la corteza vestibular. En base a los resultados, debemos tener en cuenta que en pacientes preoperatorios de ortodoncia que tratan protrusión mandibular, si aplicamos demasiada fuerza, puede provocar reabsorción ósea alveolar en los incisivos inferiores. (28)

Uno de los más utilizados es la indentación de Herbst tipo II, un estudio de seguimiento de 32 años que analiza los resultados a largo plazo de la desalineación de los incisivos inferiores, la condición periodontal y la alineación de los incisivos inferiores. Trabajamos con 14 pacientes, tomando radiografías laterales, imaginología y análisis de fetos en T1 12.5 años, T2 14 años, 6 años T3 20 años y T4 46 años.

La recesión gingival fue muy pequeña, menos de 1 mm, observada después del tratamiento y no observada en los incisivos mandibulares.

Durante el tratamiento, el 79 % tenía los dientes frontales desalineados después del tratamiento y disminuyó al 63 %. (29)

Otro estudio se analizó en 60 pacientes de salud a través de una posición de introducción bajo la presencia de tratamientos quirúrgicos y el tratamiento disfrazado para métodos respetables que en pacientes han creado algunas encías de camuflaje en el grupo de tratamiento quirúrgico. (30). A lo largo de los años,

muchos estudios se agregan como una tasa e intensidad distintiva del deterioro de las encías en factores de contribución menos dentales y potenciales. Este estudio se realizó a partir de 1999-2006, los pacientes completaron el tratamiento correcto. La exposición se registró en la ortodoncia de Oslo Noruega, y las imágenes internas se utilizaron para restaurar las encías, según la clasificación, las encías e infecciones de Miller. El lado de las radiografías se usa para evaluar los dientes de la puerta inferior en una relación. Tengo una tasa de comercio en el 10,3% de las ganancias de las encías después del tratamiento de la ortodoncia, 8,6% II y 1,7% Clasificados II; Reducción en el medio y la transición sobre el desarrollo de la degradación de las encías. (31)

Se tiene investigaciones sobre la prevalencia de recesiones gingivales después de tratamiento de ortodoncia por los movimientos dentales que se realizan siendo los más afectados los incisivos inferiores cuando se vestibularizan y los dientes posteriores superiores en caso de expansiones maxilares; el estudio fue dado en una muestra de tipo retrospectiva de 327 pacientes de Arlington y Dallas, la muestra fue extraída de consultorios particulares en el cual se tomaron registros al comienzo del tratamiento (T1) al culminar dicho tratamiento (T2) y 2 años después de haber terminado el tratamiento de ortodoncia (T3); las edades de los pacientes de dicha investigación fluctuaban entre 13 y 16 años aproximadamente, el tratamiento de ortodoncia duro aproximadamente dos años y cinco meses. Al término de la investigación se contó solo con 205 pacientes. Se tuvo mayor concurrencia de mujeres en el estudio ascendiendo a 78.7% de la población, la muestra también estuvo conformada de 92 sujetos de clase I, 109 de clase II y 6 pacientes de clase III. La recesión gingival se midió de ambos lados tanto derecho como izquierdo de incisivos inferiores, premolares y molares superiores en los tiempos (T2) (T3). Se evaluaron radiografías laterales, modelos y fotografías en T1, T2, T3 respectivamente; para las radiografías laterales se tomó en consideración medidas como el IMPA. (32)

Se utilizó pruebas estadísticas no paramétricas para evaluar las asociaciones (Spearman) y para la diferencia entre los grupos la prueba de Mann-Whitney U.

En la tabla 1 se obtuvo un promedio en la edad de 14 años al inicio del tratamiento (T1) 16,5 años al finalizar el tratamiento (T2), 32,3 años a los dos años después de haber finalizado el tratamiento. En la tabla II los incisivos inferiores tuvieron mayor porcentaje con 12.8% mostrando una recesión entre 0.1 a 1 mm y 0.7% mayor a 1mm, en un segundo lugar estuvieron los primeros premolares superiores con 7.9% con recesión de 0.1- 1 mm de recesión.

Se tuvo resultados significativos entre T2 Y T3 los primeros premolares superiores y con un 7.7% se observó mayor de 1 mm de recesión, en segundo lugar, estuvieron los incisivos inferiores con 10.3% en 1 mm de recesión gingival del 53% de la muestra en T3.

Por ende, se tiene como conclusión que en los tiempos T2 Y T3 hubo un aumento de recesiones gingivales, pero no fue grave.

La asociación que presento la investigación entre la cantidad de expansión maxilar durante el tratamiento ortodóntico y el pos tratamiento no fue estadísticamente significativa. (T1-T2) (T2-T3).⁽³²⁾

Se elaboró un reporte de caso, el cual tuvo como objetivo presentar el replanteamiento de su técnica de setup, con modificaciones siguiendo la filosofía de tratamiento de Tweed. Se describió un caso para ejemplificar todos los pasos para la elaboración del setup con las modificaciones estudiadas por el autor para que esta técnica sea más científica que solo de práctica clínica. Se realizó una referencia para la angulación del incisivo inferior con el plano mandibular de Tweed, y se procede a la explicación del procedimiento desde el recorte de cada pieza hasta su reposición con cera sobre los modelos dentales, comenzando por el modelo inferior posteriormente el modelo superior e indica las consideraciones para cada caso en particular. Se obtuvo como resultado que el setup revela las discrepancias de los dientes, así como anticipar los problemas de anclaje y proporcionar un patrón sobre el cual se puede confeccionar arcos de alambre ideales, además de una contención que puede ser fabricado anticipadamente el cual puede ser colocado el mismo día que es retirada la aparatología. Por último, el setup diagnóstico es valioso para la enseñanza de a los que aún no están familiarizados con la filosofía de tratamiento de Tweed y para los que sí lo conocen pueden ser sorprendidos por los beneficios que de obtienen.

También presentaron un reporte de caso, el cual se realizó con el objetivo de proporcionar una descripción detallada de una técnica para construir un modelo de setup de ortodoncia y un método para evaluarla. Se empleó los registros de una paciente de 14 años de edad de piel oscura con una maloclusión de clase I, tratada en la universidad Federal de Estado de Bahia, la paciente presento incompetencia labial, un perfil convexo con aumento del tercio inferior, protrusión maxilar apiñamiento moderado, incisivos bis a bis con exceso de Bolton de 2.8mm antero-inferior. Para este caso se propuso un plan de tratamiento con exodoncias de primeros premolares después de la examinación clínica, historia clínica, imágenes intra y extraorales, exámenes complementarios, trazado cefalométrico y modelos de ortodoncia, con estos datos se procede describir el procedimiento para lo cual señalan que los modelos deben ser correctamente fabricados, buen duplicado y pulido para agilizar el procedimiento del setup. Para el análisis recomiendan un formulario de evaluación basado en el modelo sugerido por Cury- Saramago y Vilella, el cual evalúa 10 puntos: Extracciones, cambios en los huesos basales, posición de los incisivos inferiores, nivelación, líneas medias, forma del arco dental, relación molar y de canino, anclaje, desgaste interproximal y acabado estético. El presente estudio tuvo como resultado que se alcanzó los objetivos previstos en el tratamiento del paciente, se logró una cara y sonrisa agradable, buena relación oclusal, la competencia de labios, perfil recto, patrón esquelético de Clase I ($ANB = 2^\circ$), con una buena relación maxilo-mandibular ($SNA = 81^\circ$ y $SNB = 79^\circ$), el patrón vertical se mantuvo ($SN-GoGn = 40^\circ$, $FMA = 39^\circ$, Eje y = 69°) y el posicionamiento del incisivo mejorado ($1-NA = 28^\circ$ y 6 mm; $1-NB = 22^\circ$ y 5 mm). En las superposiciones cefalométricas refleja la retracción de los incisivos y la pérdida de anclaje en los arcos superiores e inferiores de acuerdo a lo planificado. Este tratamiento recibió como puntuación según lo recomendado por la American Board of Orthodontics de 9 puntos, considerándose como un buen resultado final.

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, en la que se buscó determinar la cantidad de variación en el overjet y overbite que puedan resultar en cambios en la angulación del incisivo superior e inferior después del tratamiento con extracción de primer premolar superior en

maloclusiones Clase II, para lo cual evaluaron tipodones con dientes de resina creados con una oclusión de Clase II con extracción de primeros premolares superiores; los incisivos superiores se colocaron con una angulación de un rango entre 100° a 120° grados con respecto al plano palatino con incremento de 2° grados y los incisivos inferiores con angulaciones de 92° a 102° grados con respecto al plano mandibular con incrementos de 2° grados. Los resultados fueron con la pro inclinación excesiva de los incisivos inferiores da lugar a un anormal overjet y overbite con relación a cualquier magnitud de la angulación del incisivo superior, una angulación normal de incisivo inferior facilita la consecución de una oclusión óptima, si existe excesivo torque en los incisivos superiores dará lugar a un aumento en overjet y una disminución en el overbite, si los incisivos superiores son excesivamente retroinclinado dará una relación de borde a borde incisivo.

Realizaron un estudio observacional descriptivo de corte transversal, para evaluar la inclinación de los incisivos inferiores y evaluar posibles asociaciones con el género, la edad y patrón esquelético, para lo cual analizaron 1272 cefalogramas laterales de sujetos no tratados entre las edades de 6 y 18 años de edad de un estudio de crecimiento craneofacial en Zurich de las escuelas públicas locales realizado en los años 1981-1984; los cefalogramas laterales fueron tomadas con la cabeza estabilizado en su posición por medio de barras de oído y el apoyo nasal, el plano horizontal de Frankfort se estableció paralelo al suelo, y los dientes estaban en oclusión céntrica, las radiografías fueron tomadas con una distancia foco-plano sagital medio de 200 cm y una ampliación del 7,5%. Los resultados fueron cambios en la inclinación de los incisivos inferiores correlacionados con la divergencia de la mandíbula para todas las edades significativamente o muy significativamente, a excepción de los niños y niñas de 9 años de edad y niñas de 11 y 12 años de edad, para los que sólo se observó una tendencia. Del mismo modo, se observó una fuerte correlación con el ángulo mandibular.

2.3. Bases conceptuales

Camuflaje Ortodónico: Es el desplazamiento de los dientes en relación al hueso de soporte para compensar el desplazamiento del hueso primario en la mandíbula. (36)

- **Diagnóstico:** Determinar la naturaleza de la enfermedad o condición o distinguir una enfermedad o condición de otra. La evaluación se puede realizar mediante un examen físico, pruebas de laboratorio u otros métodos. El software automatizado se puede utilizar para mejorar la toma de decisiones (37)
- **Fuerza:** Es toda acción que altera el estado de reposo o movimiento de los dientes. Está dirigido por vectores de cierta dirección y tamaño y ocurre a lo largo de la línea de acción.
- **Gingiva:** encía (38)
- **Incisivo:** diente (38)
- **Hueso:** Cada uno de los órganos duros que sirve de protección y sostén a los músculos, nervios, arterias, venas y demás órganos nobles que constituyen el cuerpo de vertebrados. (37)
- **Radiografía panorámica:** Se utiliza para detectar la presencia o ausencia de dientes que no han erupcionado, actúa como una ayuda preliminar del estado periodontal y la presencia de cualquier patología o caries.
- **Tratamiento:** Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad.
- **Tejidos:** Colecciones de células diferenciadas, tales como epitelio; tejido conectivo; músculos; y el tejido nervioso. Los tejidos están dispuestos de manera cooperativa para formar órganos con funciones especializadas tales como la respiración; digestión; reproducción; movimiento; y otros. (38)

CAPITULO IV. METODOLOGIA

4.1 **Ámbito de estudio**

Esta encuesta se realizó durante el segundo semestre de 2016, período de marzo a julio del año respectivo, determinando así la duración del estudio. El estudio se realizó en un modelo biológico observacional mediante el análisis del archivo de imagen del paciente, que se realizará de acuerdo con los procedimientos planificados por el investigador, lo que permitirá una mejor comprensión de la relación entre el tratamiento de ortodoncia y la retracción de las encías.

4.2. **Tipo y Nivel de investigación**

4.2.1. **Nivel de Estudio**

RELACIONAL. - El estudio tiene como objetivo probar la relación entre las variables de investigación a través de una planificación detallada de la muestra seleccionada.

4.2.2. **Tipo de Estudio**

COHORTES. - El estudio se planificó mediante revisión longitudinal, observación y descripción de variables obtenidas de una muestra poblacional representativa.

4.3. **Población y muestra**

4.3.4. **Descripción de la población**

La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes bajo un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la Clínica de Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, quienes acudieron en el periodo del semestre académico 2016-II, los cuales se estiman un aproximado de 180 pacientes.

4.3.5. Muestra y método de muestreo

Al carecer antecedentes similares al objetivo de investigación se procedió a realizar un estudio piloto con 30 muestras, para realización del cálculo de tamaño de la muestra de manera posterior.

4.3.6. Criterios y Inclusión y exclusión

Se incluirán a todos los pacientes de un año con tratamiento que acudieron a la Clínica Inca Garcilaso de la Vega

Se excluirán a los pacientes que tiene menos de un año de tratamiento
Pacientes con otro tipo de tratamiento

4.4. Diseño de Investigación

PROPÓSITO

APLICADA. - Debido a que se buscó emplear el conocimiento teórico para dar explicación a fenómenos de manera fundamental, entendiendo así la influencia que existe entre la posición del incisivo inferior con las recesiones gingivales en pacientes tratados ortodónticamente.

ENFOQUE

CUANTITATIVO. - El investigador centro su evaluación en aspectos objetivos y puntuales, los cuales serán obtenidos en base a una muestra representativa de la población, lo que permitió llevar a cabo la contrastación de la hipótesis del estudio.

SECUENCIA TEMPORAL

LONGITUDINAL. - La recolección de datos del estudio se llevó a cabo mediante medición de datos a dos tiempos, por lo cual el investigador tuvo contacto con las unidades muestrales en varios momentos del tiempo.

TEMPORALIDAD

RETROSPECTIVO. - La información fue obtenida de datos secundarios correspondientes a registros radiográficos, fotografías e historias clínicas tomadas previamente al inicio del estudio asumiendo las limitaciones que esto representa.

ASIGNACIÓN DE FACTORES

OBSERVACIONAL. - El factor de estudio que se evaluó, se presenta de manera natural por lo que el investigador no manipulara su exposición, limitándose a reportar las características de los elementos que observa.

FINALIDAD

DESCRIPTIVO. - Mediante la presente investigación se pretendió identificar la influencia entre las variables de estudio, considerándose la existencia de asociación entre ellas, no siendo posible establecer causalidad.

4.5. Técnicas e Instrumentos

4.5.1. Técnicas

Los datos de este estudio se recopilaron utilizando técnicas de observación estructurada, participante, individual y de campo. A través del cual el investigador realiza la evaluación clínica de las unidades analíticas que componen la muestra de estudio; Estos datos obtenidos se guardaron en las instrucciones de búsqueda.

4.5.2. Instrumento

El instrumento de recolección de datos utilizado en esta encuesta fue una hoja de apuntes especiales (ver Anexo 03), elaborados para las necesidades específicas de la encuesta, incluyendo entradas de apertura y cierre según indicadores de las variables trabajadas. El documento anterior debe ser aplicado únicamente por el investigador, y todas las mediciones se realizan en las mismas condiciones. (físicas, emocionales y procedimentales).

4.5.2.1. Validación de los Instrumentos para la Recolección de Datos

Los instrumentos se validaron mediante la aplicación de análisis de registros de fotografías de pacientes con respecto a las recesiones gingivales lo cual permitió reajustar los instrumentos, para mejorar la cantidad y la calidad de las informaciones a obtener.

4.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos para la Recolección de Datos

La confiabilidad de los instrumentos se determinó mediante juicio de expertos en la materia para que sea fiable.

- Armando Fernández Rivas
- Rolando Alarcón Olivera
- Luciano Soldevilla Galarza
- Fredy William Mas Gaslac
- Arturo Palomino Villagaray

4.6. Técnicas para el Procesamiento y análisis de datos

Los datos se recopilan secuencialmente de acuerdo con el orden de los indicadores, esto se hace evaluando cada unidad de muestra por separado.

Para los procedimientos se evaluó el plan de tratamiento realizado por cada operador para la realización de los métodos de planificación para la finalización, para lo cual se tuvo los datos de la historia clínica, las radiografías y fotografías al iniciar y después de un año de tratamiento de cada paciente. Para lograr los objetivos planificados por método de planificación se llevó a cabo los siguientes pasos de manera secuencial:

Evaluación de las Radiografías

Se realizó una búsqueda exhaustiva de las historias clínicas con radiografías cefalométricas iniciales y después de un año de tratamiento, de los pacientes que acudieron para tratamiento ortodóncico en la Clínica de la Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

- Las radiografías fueron seleccionadas según el criterio de inclusión y exclusión establecidas para este estudio.
- Se realizó la ubicación de los puntos cefalométricos de interés los cuales son: Go-Me, eje longitudinal del incisivo inferior y se realizara el trazo de

las estructuras en el papel de acetato, con la ayuda de un negatoscopio, juego de escudas y lápiz.

- Se realizó un análisis cefalométrico (IMPA) por cada radiografía cefalométrica.
- Se hizo la recolección de las fotografías intraorales para poder determinar el grado de recesión (clasificación según Miller)
- En una hoja bond A4 se elaboró una ficha de registro para la información recolectada (ANEXO 3) para su posterior procesamiento.

4.7. Aspectos Éticos

El investigador lleva su propio registro objetivo, la investigación se realiza a partir de elementos recolectados por el propio investigador y no se aceptan muestras ni aportes de empresas o negocios.

4.8. Plan de Tabulación y Análisis de Datos

Después de la recolección de datos, las tablas de recolección fueron organizadas y numeradas para ingresar a la base de datos en una versión accesible en formato Microsoft Excel, de acuerdo con el código propuesto por los investigadores.

El procesamiento de datos se realizó en una laptop marca HP 14-af110la con 4GB de RAM y sistema operativo Windows 10 Home.

La información recolectada se analizó mediante una versión accesible del paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), donde se aplicó estadística descriptiva para determinar la distribución de los datos recolectados por medidas de tendencia central, dispersión, forma y ubicación. La estadística inferencial también se utiliza para probar hipótesis de investigación, utilizamos variables cualitativas y cuantitativas, y después de determinar la distribución, aplicamos la prueba t de Student o la prueba de rangos con signo de Wilcoxon en muestras correlacionadas. Prueba de Shapiro-Wilke. Los resultados de las pruebas estadísticas descriptivas e inferenciales se presentan en tablas y gráficos.

Los resultados muestrales fueron inferidos a la población mediante estimación por intervalo a un 95% de confianza.

CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSION

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

5.1. Análisis descriptivo

La comprensión epidemiológica del papel que los factores desempeñaron en las diferentes patologías, permitió entender de manera general el desarrollo natural de estas; lo que nos permita, como profesionales de la salud, el poder planificar medidas preventivas para su temprana corrección.

Los resultados más importantes obtenidos tras el análisis de los datos se muestran a continuación:

Tabla 1: Tipo de Cambio de la magnitud del IMPA

TIPO DE CAMBIO DE LA MAGNITUD DEL IMPA	PRESENCIA DE CAMBIO EN EL TIPO DE RECESIÓN GINGIVAL SEGÚN MILLER		P-VALOR†
	No Cambia	Si Cambia	
	n (%)	n (%)	
Reduce	10 (83.33)	2 (16.67)	0.249*
Aumenta	11 (61.11)	7 (38.89)	
TOTAL	21 (70)	9 (30)	

† Prueba Exacta de Fisher.

* Diferencia Estadística mente No Significativa al 95% de Confianza. ($P > 0.05$)

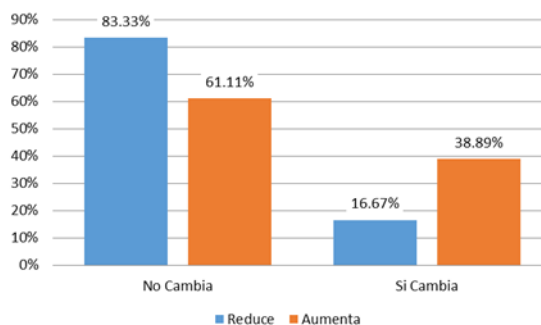


Figura 1: Tipo de Cambio de la magnitud del IMPA

Análisis e interpretación. – En la Figura 1, se puede observar la presencia de cambio en el tipo de recesión gingival según Miller que reduce a un 83.33% en 10 pacientes, pero que sin embargo no cambia, y cuando se reduce al 16.67% solo en dos pacientes si cambia. Por otro lado, se ve un aumento al 61.11% en 11 pacientes, pero esto no cambia y cuando es al 38.89% en 7 pacientes aumenta, pero esto si cambia.

Tabla 2: Presencia de cambio de inclinación después de un año del IMPA

PRESENCIA DE CAMBIO DE INCLINACIÓN DESPUES DE 1 AÑO DEL IMPA	PRESENCIA DE CAMBIO EN EL TIPO DE RECESIÓN GINGIVAL SEGÚN MILLER		P-VALOR†
	No Cambia	Si Cambia	
	n (%)	n (%)	
No Cambia	11 (64.71)	6 (35.29)	0.691*
Si Cambia	10 (76.92)	3 (23.08)	
TOTAL	21 (70)	9 (30)	

†Prueba Exacta de Fisher.

*Diferencia Estadísticamente No Significativa al 95% de Confianza.

($P > 0.05$)

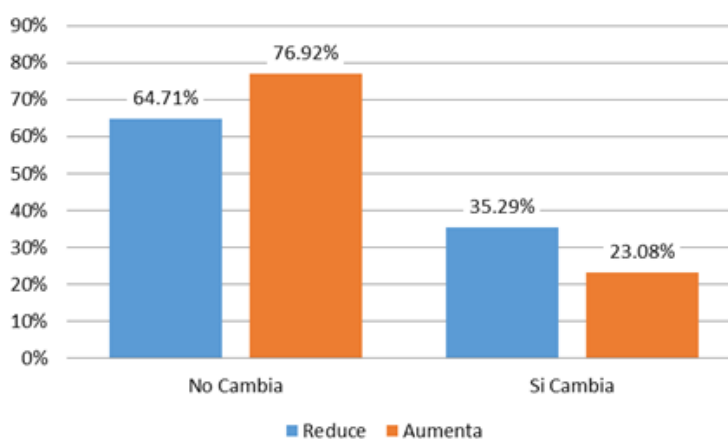


Figura 2: Presencia de cambio de inclinación después de un año del IMPA

Análisis e interpretación. - En la Figura 2, se puede observar la presencia de cambio de inclinación después de un año del IMPA en el tipo de recesión gingival según Miller que reduce a un 64.71% en 11 pacientes pero que sin embargo no cambia, y cuando se reduce al 35.29% en 6 pacientes si cambia. Por otro lado, se ve un aumento al 76.92% en 10 pacientes, pero esto no cambia y cuando es al 23.08% en 3 pacientes aumenta, pero si cambia.

Tabla 3: Presencia de cambio en el tipo de Recesión Gingival según Miller

Presencia de Cambio en el Tipo de Recesión Gingival según Miller	Coefficiente	OR	IC 95%	P-VALOR†	P-VALOR††	Pseudo-R2
Magnitud de Cambio en el IMPA	0.179	1.196	0.982; 1.456	0.075*	0.029**	0.130
Intercepto	-0.978	0.376	0.151; 0.936	0.035**		

Análisis e interpretación. La diferencia estadística es no significativa con respecto a la magnitud de cambio en el IMPA porque la evidencia estadística demuestra que los resultados presentan un mayor a 0.05. Mientras que para el intercepto es significativo porque la evidencia estadística demuestra que los resultados presentan un menor a 0.05.

5.2. Análisis Inferencial

Hipótesis General

Criterio para determinar la normalidad:

P-valor entonces α aceptar H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

P-valor entonces α aceptar H_1 = Los datos **NO** provienen de una distribución normal.

NORMALIDAD SHAPIRO-WILK		
P-valor(Inclinación del incisivo inferior) = 0,174	>	$\alpha = 0,05$
P-valor(tipo de recesión gingival) = 0 ,188	>	$\alpha = 0,05$

Los datos de inclinación del incisivo inferior y el tipo de recesión gingival provienen de una distribución normal.

Decisión estadística con t de student

P- valor =0,000	<	$\alpha =0,05$
<p>Hay una diferencia significativa en la inclinación del incisivo inferior que influye directamente con el tipo de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodontico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.</p> <p>Por lo cual se concluye que la la inclinación del incisivo inferior SI tiene efectos significativos sobre el tipo de recesión gingival.</p>		

Hipótesis Especifica 1

Criterio para determinar la normalidad:

P-valor entonces α aceptar H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

P-valor entonces α aceptar H_1 = Los datos **NO** provienen de una distribución normal.

NORMALIDAD DE SHAPIRO-WILK		
P-valor(Tipo de inclinación inicial del IMPA) = 0,191	>	$\alpha =0,05$
P-valor(tipo de cambio de magnitud IMPA) = 0,163	>	$\alpha =0,05$
P-valor (tipo de recesión gingival después de una año-Miller)= 0,157	>	$\alpha =0,05$

Los datos de inclinación inicial del incisivo inferior, tipo de cambio de magnitud (IMPA) y el tipo de recesión gingival (según Miller) provienen de una distribución normal.

Decisión estadística con t student

P- valor =0,000	<	$\alpha =0,05$
<p>Hay una diferencia significativa entre el tipo de cambio de la magnitud en la inclinación del incisivo inferior y el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodontico atendido en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega.</p> <p>. Por lo cual se concluye que el tipo de cambio de magnitud en la inclinación del incisivo inferior SI tiene efectos significativos sobre el tipo de recesión gingival.</p>		

Hipótesis específica 2**Criterio para determinar la normalidad:**

P-valor entonces α aceptar H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

P-valor entonces α aceptar H_1 = Los datos **NO** provienen de una distribución normal.

NORMALIDAD SHAPIRO-WILK	
P-valor (magnitud del IMPA) = 0,187	$\alpha =0,05$
P-valor (Tipo de recesión gingival después de un año-Miller) = 0,154	$\alpha =0,05$

Los datos de magnitud del IMPA y el tipo de recesión gingival provienen de una distribución normal.

Decisión estadística con t student

P- valor =0,000	<	$\alpha =0,05$
<p>Hay una diferencia significativa en la magnitud del IMPA es en grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodontico atendidos en la clínica de postgrado de la universidad Inca Garcilaso de la Vega.</p> <p>Por lo cual se concluye que la magnitud del IMPA SI tiene efectos significativos sobre el grado de recesión de los pacientes.</p>		

Hipótesis específica 3

Criterio para determinar la normalidad:

P-valor entonces α aceptar H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

P-valor entonces α aceptar H_1 = Los datos **NO** provienen de una distribución normal.

NORMALIDAD SHAPIRO-WILK		
P-valor (Tipo de inclinación inicial) = 0,153	>	$\alpha = 0,05$
P-valor (tipo de recesión gingival inicial-Miller)= 0 ,179	>	$\alpha = 0,05$
P-valor (tipo de recesión gingival final-Miller)= 0 ,189	>	$\alpha = 0,05$

Los datos del tipo de inclinación inicial, el tipo de recesión gingival inicial y el tipo de recesión gingival final, provienen de una distribución normal

Decisión estadística con t de student

P- valor =0,000	<	$\alpha = 0,05$
Hay una diferencia significativa en la inclinación del incisivo inferior y el grado de recesión gingival al inicio y final en los pacientes con un año de tratamiento ortodontico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega.		
Por lo cual se concluye que la inclinación del incisivo inferior SI tiene efectos significativos sobre el grado de recesión gingival al inicio y final de los pacientes.		

5.3. Discusión de resultados

La susceptibilidad de cambio de la inclinación del incisivo inferior, nos da como consecuencia diversos grados de recesión gingival que se pueden dar en los pacientes debido a diversos factores, y que es, una de las causas más frecuentes de fracaso clínico que han motivado estudios acerca del tema para

poder determinar las consecuencias que nos pueden traer a mayor o menor cambio de inclinación dando como resultado la presencia de recesión gingival en los movimientos ortodónticos. La presente investigación se centra en el estudio sobre el cambio de inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival en pacientes con historias clínicas, con radiografías cefalométricas iniciales y después de un año de tratamiento, de los pacientes que acudieron para tratamiento ortodóntico en la Clínica de la Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Luego del test del cambio de inclinación del incisivo inferior, en el grado de recesión gingival de pacientes se evidencio la presencia de cambio en el tipo de recesión gingival según Miller que reduce a un 83.33% pero que sin embargo no cambia, y cuando se reduce al 16.67% si cambia. Por otro lado, se ve un aumento al 61.11% pero esto no cambia y cuando es al 38.89% el aumento si cambia. Por otro lado la presencia de cambio de inclinación después de un año del IMPA en el tipo de recesión gingival según Miller que reduce a un 64.71% pero que sin embargo no cambia, y cuando se reduce al 35.29% si cambia. Por otro lado, se ve un aumento al 76.92% pero esto no cambia y cuando es al 23.08% el aumento si cambia.

Tras el análisis estadístico el P-valor = $0,000 < \alpha = 0,05$ por lo tanto hay una diferencia significativa en la inclinación del incisivo inferior que influye directamente con el tipo de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Por lo cual se concluye que la inclinación del incisivo inferior SI tiene efectos significativos sobre el tipo de recesión gingival.

Otros estudios encontraron resultados como él **Renkema (2013)** En los tratamientos de ortodoncia el investigador nos sugiere que los incisivos inferiores son los más susceptibles al desarrollo de recesiones gingivales con lo que concuerda con lo encontrado, mientras que **Zawawi (2014)** mostraron que la inclinación y el segmento anterior de los incisivos inferiores se asociaron significativamente con el patrón de clivaje bipartito de las encías adelgazadas, y también hubo una tendencia a que este patrón de incisivos fuera significativamente más grande en mujeres que en hombres, donde corrobora a la

encontrado en nuestro trabajo de investigación donde se encontró que hay diferencias significativas en la inclinación del incisivo inferior que influye directamente con el tipo de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Por otro lado, **Morris (2017)** Se concluyó que el tratamiento de ortodoncia no es un factor significativo en el desarrollo de la recesión gingival, pero que, en casos de expansión gingival excesiva, puede aumentar el riesgo de recesión gingival después del tratamiento, contrario a lo encontrado.

5.4. Aporte de investigación

En el resultado de la investigación da una influencia en el cambio de la inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, tiene una significación estadística de 0,174, en donde la variable IMPA tiene un comportamiento normal que servirán para futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

Las conclusiones que podemos llegar en el presente estudio es:

- Hay una diferencia significativa en la inclinación del incisivo inferior que influye directamente con el tipo de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la universidad Inca Garcilaso de la Vega
- La magnitud del IMPA SI tiene efectos significativos sobre el grado de recesión gingival de los pacientes.
- La inclinación del incisivo inferior SI tiene efectos significativos sobre el grado de recesión gingival al inicio y final de los pacientes.
- Es importante evaluar antes de iniciar un tratamiento el aspecto periodontal de cada uno de nuestros pacientes ya que el especialista (ortodoncista) mueve los dientes a través de estas estructuras; de no ser así, tendríamos como consecuencias efectos adversos como recesiones gingivales que retrasan y empeoran el tratamiento de ortodoncia.

SUGERENCIAS

- Poder implementar otro tipo de clasificación de recesión gingival en la cual las mediciones sean clasificadas por milímetros
- Se recomienda realizar un nuevo estudio en tomografías para que el nivel de sesgo en las mediciones de los trazados sea menor.
- La implementación de un protocolo estandarizado en la toma radiográfica es necesaria para garantizar la realización de futuros estudios, bajo parámetros de repetitividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Djeu, G., Hayes, C., Zawaideh, S. (2002). Correlation Between Mandibular Central Incisor Proclination and Gingival Recession During Fixed Appliance Therapy. *Angle Orthodontist*, 72, 238–245.
2. Yu, Q., Pan, X., Ji, G., Shen, G. (2009). The association between lower incisal inclination and morphology of the supporting alveolar bone--a cone-beam CT study. *International Journal of Oral Science*, 1(4), 217–23.
3. Duncan, L. O., Piedade, L., Lekic, M., Cunha, R. S., Wiltshire, W. A. (2016). Changes in mandibular incisor position and arch form resulting from Invisalign correction of the crowded dentition treated nonextraction. *Angle Orthodontist*, 86(4).
4. Barreto JF. Sistema estomatognático y esquema corporal. *Colomb Med*. 1999; 30(4):173–80.
5. Yu Q, Pan X, Ji G, Shen G. The association between lower incisal inclination and morphology of the supporting alveolar bone--a cone-beam CT study. *Int J Oral Sci*. 2009; 1(4):217–23.
6. Tweed CH. The Application of the Principles of the Edge-wise Arch in the Treatment of Malocclusions: I. Vol. 11, *The Angle Orthodontist*. 1941. p. 5–11.
7. Acuña E. Estudio comparativo del cefalograma de Kim, Steiner y Proyección USP en la determinación de la relación Esquelética sagital [Tesis de titulación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011. 87p.
8. Shah N, Spary D, Rock W. A jig for measuring incisor inclination. *Eur J Orthod*. 2005;27(3):252–7.
9. Al-Abdwani R, Moles DR, Noar JH. Change of incisor inclination effects on points A and B. *Angle Orthod*. 2009;79(3):462–7.
10. Canut J. La posición de los incisivos inferiores: fórmulas diagnósticas y fundamentos clínicos. *Rev Esp Ortod*. 1999; 29:3–16.
11. Zamora C. Compendio de Cefalometría: Análisis Clínico –Practico. Medellín, Amolca. 2004
12. Krishnan, V., Ambili, R., Davidovitch, Z., & Murphy, N. C. Gingiva and Orthodontic Treatment. *Semin Orthod*. 2007. 13(4), 257–271.

13. Gütermann C, Peltomäki T, Markic G, Hänggi M, Schätzle M, Signorelli L, et al. The inclination of mandibular incisors revisited. *Angle Orthod.* 2014;84(1):109–19.
14. Hernández E, Espinar E, Barrera J, Ruiz M, Llamas J, Solano E. Lower incisor position in different malocclusions and facial patterns. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18(2):343-350.
15. Jati, A. S., Furquim, L. Z., & Consolaro, A.. Gingival recession: its causes and types, and the importance of orthodontic treatment. *Dental Press Journal of Orthodontics.* 2016.21(3), 18–29.
16. 8.Fischer KR, Richter T, Kebschull M, Petersen N, Fickl S. On the relationship between gingival biotypes and gingival thickness in young Caucasians. *Clin Oral Implants Res.* 2015;26(8):865–9.
17. 9.Gowda NC, Babu A, Gowda BVC. The association between gingival biotypes and alignment of maxillary and mandibular anterior teeth : A clinical study. 2016;2(2):42–5.
18. 10.Esfahrood ZR, Kadkhodazadeh M, Reza M, Ardakani T. Gingival biotype: a review. 2013;(July):14–7.
19. 11.Slak B, Daabous A, Bednarz W, Strumban E, Maev RG. Assessment of gingival thickness using an ultrasonic dental system prototype: A comparison to traditional methods. *Ann Anat.* 2015;199:98–103.
20. Navarrete M, Godoy I, Melo P, Nally J. Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral.* 2015;8(3):192–7.
21. Joss-Vassalli I, Grebenstein C, Topouzellis N, Sculean A, Katsaros C. Orthodontic therapy and gingival recession: A systematic review. *Orthod Craniofacial Res.* 2010;13(3):127–41.
22. Castro Y, Bravo F, Grados S. Opciones de tratamiento de la recesión gingival. *Universidad Mayor de San Marcos.* 2013;3(1):1-11.
23. Melsen, B., & Allais, D. (2005). Factores que intervienen en las dehiscencias durante la protrusion de los incisivos inferiores.*AJO.*, 127(5), 552–561.
24. Kamak, G., Kamak, H., Keklik, H., Gurel, H. G. The Effect of Changes in Lower Incisor Inclination on Gingival Recession. *The Scientific Word Journal.*2015.1–5.

25. Zawawi, K. H., Al-Zahrani, M. S. Gingival biotype in relation to incisors inclination and position. *Saudi Medical Journal*.2014; 35(11), 1378–1383.
26. Duncan, L. O., Piedade, L., Lekic, M., Cunha, R. S., Wiltshire, W. A. Changes in mandibular incisor position and arch form resulting from Invisalign correction of the crowded dentition treated nonextraction. *Angle Orthodontist*.2016; 86(4).
27. Choi, Y. J., Chung, C. J., Kim, K. H. Periodontal consequences of mandibular incisor proclination during presurgical orthodontic treatment in Class III malocclusion patients. *Angle Orthodontist*.2015; 85(3), 427–433.
28. Lee, K.-M., Kim, Y.-I., Park, S.-. B., Son, W.-S. Alveolar bone loss around lower incisors during surgical orthodontic treatment in mandibular prognathism. *Angle Orthodontist*.2012; 82(4), 637–644.
29. Pancherz, H., Bjerklin, K. Mandibular incisor inclination, tooth irregularity, and gingival recessions after Herbst therapy: A 32-year follow-up study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*.2014; 146(3), 310–318.
30. Warmuz, J., Jagielak, M., Botzenhart, U., Seeliger, J., Gedrange, T. Influence of morphological parameters on the development of gingival recession in class III malocclusion. *Annals of Anatomy*.2016; 206, 64–72.
31. Vasconcelos, G., Kjellsen, K., Preus, H., Vandevska-radunovic, V. Prevalence and severity of vestibular recession in mandibular incisors after orthodontic treatment A case-control retrospective study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*.2012; 82, 42–47.
32. Renkema AM, Fudalej PS, Renkema AAP, Abbas F, Bronkhorst E, Katsaros C. Gingival labial recessions in orthodontically treated and untreated individuals: A case - Control study. *J Clin Periodontol*. 2013;40(6):631–7.
33. Zawawi, K. H., Al-Zahrani, M. S. Gingival biotype in relation to incisors inclination and position. *Saudi Medical Journal*.2014; 35(11), 1378–1383.
34. Choi, Y. J., Chung, C. J., Kim, K. H. Periodontal consequences of mandibular incisor proclination during presurgical orthodontic treatment in Class III malocclusion patients. *Angle Orthodontist*.2015; 85(3), 427–433.
35. Morris J, Campbell P, Tadlock L, Boley J et al. Prevalencia de recesiones gingivales despues de movimientos dentales em ortodoncia. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*.2017; 151:851-9.

36. Mesh Browser [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). [online2002 [fecha de acceso 2 Mayo de 2017]. Available from: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>
37. Medical Subject Heading [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). 2002 [fecha de acceso 3 Mayo de 2017]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68014024>
38. Durante c. Dicionário Odontológico. 4^a ed. Buenos Aires: Mundi S.A.I.C y F;1982
39. Joss-Vassalli I, Grebenstein C, Topouzelis N, Sculean A, Katsaros C. Orthodontic therapy and gingival recession: A systematic review. *Orthod Craniofacial Res.* 2010;13(3):127–41.
40. Yu Q, Pan X, Ji G, Shen G. The association between lower incisal inclination and morphology of the supporting alveolar bone--a cone-beam CT study. *Int J Oral Sci.* 2009;1(4):217–23.

ANEXOS

ANEXO 01. -Matriz de consistência

PROBLEMAS	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>4.8.1. Problema General ¿En qué medida influye el cambio de la inclinación del incisivo inferior en la recesión gingival en los pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega?</p> <p>4.8.2. Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo influye la magnitud de inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival en los pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega? 	<p>4.8.3. Objetivo General Determinar la influencia de la inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega.</p> <p>4.8.4. Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer la influencia de la magnitud de inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega. 	<p>4.8.5. Hipótesis General La inclinación del incisivo inferior influye directamente con el tipo de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega.</p> <p>4.8.6. Hipótesis Específica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe relación entre el tipo de cambio de la magnitud en la inclinación del incisivo inferior y el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendido en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega. • Existe relación en la magnitud del IMPA en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inclinación del incisivo inferior 	<p>Cefalometría</p> <p>Fotografía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Magnitud del IMPA • Clasificación de la inclinación del incisivo inferior • Grado de recesión gingival inicial • Grado de recesión gingival después de un año de tratamiento ortodóntico • Grado de la variación de 	<p>Clínica de Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega</p> <p>Tipo de investigación</p> <p>Cohortes</p> <p>Nivel de investigación Relacional</p> <p>Población 180 pacientes</p> <p>Muestra Estuvo conformado por 30 muestras</p> <p>Diseño de investigación Aplicada</p> <p>Enfoque Cualitativo – Longitudinal</p> <p>Técnicas Datos de pacientes</p>

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo influye la magnitud del IMPA en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodontico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega? • ¿Cómo influye la interacción de la magnitud de inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival inicial y final en los pacientes después de un año de tratamiento ortodontico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega? 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la influencia de la magnitud del IMPA en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodontico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. • Precisar la interacción de la magnitud de inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival al inicio y final en los pacientes con un año de tratamiento ortodontico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. 	<p>de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la vega</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe relación en la magnitud de inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival al inicio y final en los pacientes con un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la vega. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Severidad de recesión gingival 		<p>la recesión gingival al inicio y al año de tratamiento ortodóntico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de recesión por el tratamiento 	
--	---	--	--	--	--	--



ANEXO 02. Consentimiento informado



ID: _____

FECHA: 07/18/2021

TÍTULO: “INFLUENCIA DEL CAMBIO DE LA INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR EN EL GRADO DE RECESIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DESPUÉS DE UN AÑO DE TRATAMIENTO ORTODONTICO ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA.”

OBJETIVO: Determinar la influencia de la inclinación del incisivo inferior en el grado de recesión gingival en pacientes después de un año de tratamiento ortodóntico atendidos en la clínica de postgrado de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega.

INVESTIGADOR: Ana Rocío Quinteros Luna

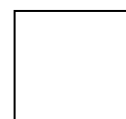
Consentimiento / Participación voluntaria

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la intervención (tratamiento) sin que me afecte de ninguna manera.

- **Firmas del participante o responsable legal**

Huella digital si el caso lo amerita

Firma del participante: _____



Firma del investigador responsable: _____

Huánuco, 2021

ANEXO 03.-INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE OBSERVACIÓN AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"INFLUENCIA DEL CAMBIO DE LA INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR EN EL GRADO DE RECESIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DESPUÉS DE UN AÑO DE TRATAMIENTO ORTODONTICO ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA."

INSTRUCCIONES

Antes de iniciar con la observación, procure encontrarse en un estado de equilibrio emocional y somático.

Si se siente cansado, estresado o enfermo, suspenda la observación.

Procure realizar todas las mediciones bajo las mismas condiciones de comodidad.

En el caso de no tener certeza sobre la medición de alguna unidad de análisis, descarte su evaluación.

Registre los datos sin borrones ni enmendaduras.

Los espacios en los que no pueda registrar información, táchelos con una línea.

a) DATOS GENERALES.-

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA:

FECHA DE LA EVALUACIÓN:

EDAD:

b) DATOS ESPECÍFICOS.-

Magnitud del IMPA:

Clasificación de la Inclinación: Lingualizado $\geq 85^\circ$ centralizado $85^\circ-90^\circ$

Vestibularizado $\geq 95^\circ$

Grado de recesión Gingival inicial: Grado I Grado II

Grado III Grado IV

Grado de recesión Gingival al año de tratamiento : Grado I Grado II

Grado III Grado IV



**ANEXO 04. Validación de los instrumentos por experto
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
ESCUELA DE POSGRADO**



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título: INFLUENCIA DEL CAMBIO DE LA INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR EN EL GRADO DE RECESIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DESPUÉS DE UN AÑO DE TRATAMIENTO ORTODONTICO ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA.

Nombre del experto: especialidad.....

Calificar con 1, 2, 3, 4, cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
VARIABLE X INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR					
Cefalometría	Magnitud de la inclinación del Incisivo Inferior IMPA				
	Clasificación de la Inclinación del Incisivo Inferior				
VARIABLE Y SEVERIDAD DE LA RECESIÓN GINGIVAL	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENTE	CLARIDAD
Fotografía	<u>Grado de recesión gingival previo al tratamiento</u>				
	Grado de recesión gingival post-tratamiento				
	Grado de variación de la recesión gingival				
	Presentación de recesión por el tratamiento				

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO () , ¿Qué dimensión o ítem falta?DECISION DEL EXPERTO

El instrumento debe ser aplicado: SI () NO ()

FIRMA DEL EXPERTO



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
HUÁNUCO – PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título: INFLUENCIA DEL CAMBIO DE LA INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR EN EL GRADO DE RECESIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DESPUÉS DE UN AÑO DE TRATAMIENTO ORTODONTICO ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA.

Nombre del experto: especialidad.....

Calificar con 1, 2, 3, 4, cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
VARIABEL X INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR					
Cefalometría	Magnitud de la inclinación del Incisivo Inferior IMPA				
	Clasificación de la Inclinación del Incisivo Inferior				
VARIABEL Y SEVERIDAD DE LA RECESIÓN GINGIVAL	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENTE	CLARIDAD
Fotografía	Grado de recesión gingival previo al tratamiento				
	Grado de recesión gingival post-tratamiento				
	Grado de variación de la recesión gingival				
	Presentación de recesión por el tratamiento				

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO () , ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISION DEL EXPERTO

El instrumento debe ser aplicado: SI () NO () _____

FIRMA DEL EXPERTO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título: INFLUENCIA DEL CAMBIO DE LA INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR EN EL GRADO DE RECESIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DESPUÉS DE UN AÑO DE TRATAMIENTO ORTODONTICO ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA.

Nombre del experto:especialidad.....

Calificar con 1, 2, 3, 4, cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
VARIABEL X INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR					
Cefalometría	Magnitud de la inclinación del Incisivo Inferior IMPA				
	Clasificación de la Inclinación del Incisivo Inferior				
VARIABEL Y SEVERIDAD DE LA RECESIÓN GINGIVAL	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENTE	CLARIDAD
Fotografía	Grado de recesión gingival previo al tratamiento				
	Grado de recesión gingival post-tratamiento				
	Grado de variación de la recesión gingival				
	Presentación de recesión por el tratamiento				

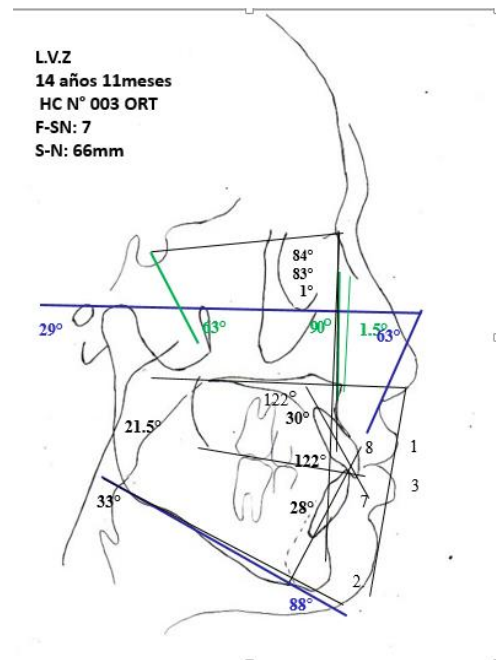
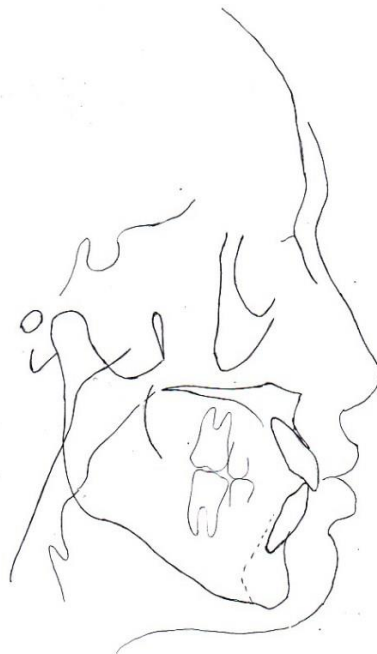
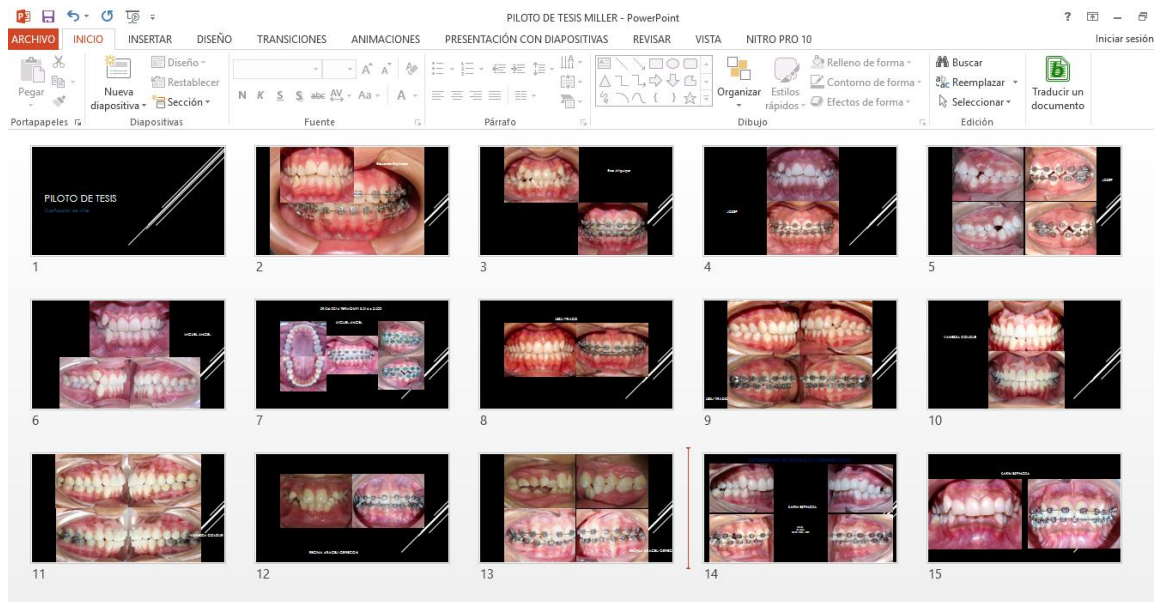
¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO () , ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISION DEL EXPERTO

El instrumento debe ser aplicado: SI () NO ()

FIRMA DEL EXPERTO

PANEL FOTOGRÁFICO



NOTA BIOGRÁFICA

ANA ROCIO QUINTEROS LUNA



Mi nombre es Ana Rocio Quinteros Luna, nací en la provincia Ica, lugar de donde soy naturalmente, realice mis estudios del nivel primario y mi secundaria en el Colegio Santa Ángela, en el departamento de Lima.

Mi objetivo desde mi niñez fue ser una profesional de salud al servicio de la población, siendo así que decidí estudiar la Carrera de Odontología en el Universidad Nacional Federico Villarreal; luego estudié un postgrado en la Universidad Garcilaso de

la Vega en el área de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

Con el apoyo de Dios y el amor incondicional de mi querida familia, he logrado cumplir mis metas y anhelos de ser una profesional. He laborado en diferentes Consultorios Privados, destacando más en el área de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, desempeñándome con esmero y dedicación por el bienestar de mis pacientes

Con el propósito de continuar con la mejorar mi capacidad profesional, decidí realizar mis estudios de posgrado en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán -UNHEVAL, obteniendo así el grado maestría en Salud Pública y Gestión

Me considero una persona responsable, con iniciativa y capacidad de organización y gestión acostumbrada a trabajar en equipo.



Huánuco – Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso – Cayhuayna
 Teléfono 514760 -Pág. Web. www.posgrado.unheval.edu.pe



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado, siendo las **19:30h**, del día **lunes 18 DE OCTUBRE DE 2021** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Abner Alfeo FONSECA LIVIAS	Presidente
Mg. Antonio Alberto BALLARTE BAYLON	Secretario
Mg. Miguel Nino CHAVEZ LEANDRO	Vocal

Asesor de tesis: Mg. Jesus Omar CARDENAS CRIALES (Resolución N° 01680-2019-UNHEVAL/EPG-D)

La aspirante al Grado de Maestro en Salud Pública y Gestión Sanitaria, Doña Ana Rocio QUINTEROS LUNA.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **“INFLUENCIA DEL CAMBIO DE LA INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR EN EL GRADO DE RECESIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DESPUÉS DE UN AÑO DE TRATAMIENTO ORTODONTICO ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA”.**

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación de la aspirante al Grado de Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

Obteniendo en consecuencia la Maestría la Nota de Diecisiete (17)
 Equivalente a Muy Bueno, por lo que se declara Aprobado
 (Aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 20:30 horas del 18 de octubre de 2021.

.....
 PRESIDENTE

DNI N° 22412906

.....
 SECRETARIO

DNI N° 09310477

.....
 VOCAL

DNI N° 20906063

Leyenda:
 19 a 20: Excelente
 17 a 18: Muy Bueno
 14 a 16: Bueno

(Resolución N° 02864-2021-UNHEVAL/EPG)

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD**

El que suscribe:

Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina

HACE CONSTAR:

Que, la tesis titulada: **INFLUENCIA DEL CAMBIO DE LA INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR EN EL GRADO DE RECESIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DESPUÉS DE UN AÑO DE TRATAMIENTO ORTODONTICO ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**; realizado por la Maestría en Salud Pública y Gestión Sanitaria **Ana Rocio QUINTEROS LUNA**, cuenta con un **índice de similitud de 17%** verificable en el Reporte de Originalidad del software **Turnitin**. Luego del análisis se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio; por lo expuesto, la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias, además de presentar un índice de similitud menor de 20% establecido en el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Cayhuayna, 21 de marzo de 2022.



Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE POSGRADO

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL:

Apellidos y Nombres: QUINTEROS LUNA ANA ROCIO

DNI: 42891176

Correo electrónico: anarocioodonto19@gmail.com

Teléfono de casa:

Celular: 990027204 Oficina:

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

POSGRADO
Maestría: <u>MAESTRO EN SALUD PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA</u>

Grado obtenido:

MAESTRO EN SALUD PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA

Título de la tesis:

INFLUENCIA EN EL CAMBIO DE LA INCLINACIÓN DEL INCISIVO INFERIOR EN EL GRADO DE RECESIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DESPUÉS DE UN AÑO DE TRATAMIENTO ORTODONTICO ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

Tipo de acceso que autoriza el autor:

Marcar "X"	Categoría de acceso	Descripción de acceso
<input type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible el documento a texto completo o en cualquier otro formato de usuario que consulte el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo.

Al elegir la opción "Público" a través de la presente autorizo de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

() 1 año () 2 años () 3 años () 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: 18 DE DICIEMBRE DEL 2022


Firma del autor