



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y
ORTOPEDIA MAXILAR**

Tesis

Comparación del perfil blando en pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia en la Clínica Estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023

**Para optar el Título de
Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar**

Presentado por:

Autora: Misari Rosales, Luisa Heldy


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8786-8129>

Asesora: Mg. Llanos Montalvo, Karina Beatriz

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4100-8291>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Luisa Hedy Misari Rosales egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa Académico de Odontología de la Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que la tesis “Comparación del perfil blando en pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia en la Clínica Estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023”

Asesorado por el docente: Mg. Esp. Karina Beatriz Llanos Montalvo DNI 40229953 ORCID 0009-0008-4100-8291 tiene un índice de similitud de 13 % con código oid: 14912:536104948 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Mg. Luisa Hedy Misari Rosales
 DNI: 72266805



.....
 Firma
 Mg. Esp. Karina Beatriz Llanos Montalvo
 DNI: 40229953

Lima, 28 de octubre de 2025

DEDICATORIA

A Dios, por darme sabiduría e iluminar mi mente en medio de las dificultades.

A mis padres Julio y Eddy por ser mi soporte y compañía en cada etapa de mi vida y por su incondicional apoyo mantenido a través del tiempo.

A mi hermano, por ser mi inspiración para alcanzar mis metas.

A la memoria de mis abuelos, mamita Dorita y Julito, por sus sabios consejos.

ÍNDICE

Portada.....	i
Título.....	i
Dedicatoria.....	iii
Índice.....	iv
Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	xi
CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.2.1 Problema general	3
1.2.2 Problema específicos	3
1.3 Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica.....	4
1.4.2 Metodológica.....	5
1.4.3 Práctica	5
1.5 Limitaciones de la investigación	5
1.5.1 Temporal.....	5
1.5.2 Recursos	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Antecedentes de la investigación.....	6
2.2 Bases teóricas	14
2.3. Formulación de hipótesis.....	22
2.3.1. Hipótesis general	22
2.3.2. Hipótesis específicas.....	22
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	22
3.1. Método de la investigación.....	22

3.2. Enfoque de la investigación.....	22
3.3. Tipo de investigación	23
3.4. Diseño de la investigación.....	23
3.5. Población, muestra y muestreo	23
3.5.1 Población	23
3.5.2 Muestreo	23
3.6. Variables y operacionalización.....	24
3.6.1 Definición operacional	25
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.7.1. Técnica.....	25
3.7.2. Descripción de instrumentos	26
3.7.3. Validación.....	26
3.7.4. Confiabilidad	27
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	27
3.9. Aspectos éticos	27
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	28
4.1. Resultados.....	28
4.1.1 Análisis descriptivo de los resultados.....	28
4.1.2 Prueba de hipótesis	35
4.1.3 Discusión de los resultados	39
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
5.1. Conclusiones.....	41
5.2. Recomendaciones	42
REFERENCIAS	43
ANEXOS	46
Anexo 1: Matriz de consistencia	47
Anexo 2: Instrumento	50
Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética.....	51
Anexo 4: Informe del asesor de Turnitin.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según el grupo etario.....	28
Tabla 2: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según su sexo.....	29
Tabla 3: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según tipo de maloclusión.....	29
Tabla 4: Distribución del diagnóstico del perfil blando facial antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023.....	30
Tabla 5: Distribución del perfil blando facial antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023, según edad, sexo y maloclusión.....	32
Tabla 6: Distribución de las medidas cefalométricas antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023.....	33
Tabla 7: Distribución de las medidas cefalométricas, plano estético de Ricketts y ángulo nasolabial antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023.....	34
Tabla 8: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon, antes y después perfil blando.....	35
Tabla 9: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon, antes y después labio superior.....	36

Tabla 10: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon, antes y después labio inferior.....	37
Tabla 11: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon, antes y después mentón.....	37
Tabla 12: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon, antes y después plano estético de Ricketts.....	38
Tabla 13: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon, antes y después ANL	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según el grupo etario.....	28
Gráfico 2: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según su sexo.	29
Gráfico 3: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según tipo de maloclusión.....	30
Gráfico 4: Distribución del diagnóstico del perfil blando facial antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023.....	31

RESUMEN

Objetivo: Comparar el perfil blando facial antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares. **Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión documental de datos clínicos y radiográficos y se registró la información de 25 pacientes en la ficha de registro en donde se consideró la vertical de Spradley con los puntos a evaluar: labio superior, labio inferior y mentón, se consideró también la distancia del labio inferior a la línea E (plano de Ricketts) y ángulo nasolabial (ANL). Se estudiaron las medidas registradas de cada punto tanto antes como después del tratamiento y se procesaron estadísticamente para determinar los cambios producidos en el perfil blando. **Resultados:** El sexo prevalente en la investigación fue el femenino con un 52% a diferencia del masculino que representaba un 48%, la mayoría de los pacientes se encontraban en el rango de edad de 16 a 20 años y representaban un 40% del total, en cuanto al tipo de maloclusión que presentó un mayor porcentaje fue la maloclusión clase II con un 40%, seguido de la maloclusión clase III con un 32% y la maloclusión clase I con un 28%, en lo que respecta a los cambios producidos en el perfil blando hubo diferencias significativas en el labio inferior y en el mentón, mientras que en el labio superior, plano estético de Ricketts y ANL no se evidenciaron diferencias significativas. **Conclusiones:** Si existieron diferencias significativas en el perfil blando facial de los pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia.

Palabras clave: Labio superior, labio inferior, mentón, plano estético de Ricketts, ANL.

ABSTRACT

Objective: To compare the soft tissue profile before and after orthodontic treatment with premolar extractions. **Materials and Methods:** A review of clinical and radiographic data was conducted, and information from 25 patients was recorded on a registration form. The Spradley vertical was considered, with the following points evaluated: upper lip, lower lip, and chin. The distance from the lower lip to the E-line (Ricketts' plane) and the nasolabial angle (ANL) were also considered. The recorded measurements of each point were studied both before and after treatment and statistically processed to determine the changes produced in the soft tissue profile. **Results:** The predominant sex in the study was female (52%) compared to male (48%). The majority of patients were between 16 and 20 years old, representing 40% of the total. The most prevalent type of malocclusion was Class II (40%), followed by Class III (32%) and Class I (28%). Regarding changes in the soft tissue profile, significant differences were observed in the lower lip and chin, while no significant differences were found in the upper lip, Ricketts' aesthetic plane, or the nasolabial angle (ANL). **Conclusions:** Significant differences were found in the soft tissue profile of patients treated with premolar extractions before and after orthodontic treatment.

Keywords: Upper lip, lower lip, chin, Ricketts' aesthetic plane, ANL.

INTRODUCCIÓN

La estética facial es un factor que influye de manera positiva en los pacientes con respecto a su autoestima y en la búsqueda por alcanzar el estándar ideal de la sonrisa. La búsqueda por ese ideal en nuestra sociedad actual se ha convertido en un punto muy importante al momento de abordar la armonía del rostro principalmente durante el tratamiento de ortodoncia.

Diversas investigaciones surgieron para evaluar el efecto que produce las extracciones de premolares en la estética facial principalmente en los tejidos blandos debido a que ciertos estudios entraron en controversia y afirmaron que el “extraer piezas” altera el perfil de forma perjudicial; sin embargo, existen otras investigaciones donde afirman que este hallazgo mencionado no tiene validez debido a la falta de evidencias.

Es por esta razón que a través del tiempo se han implantado ciertas medidas que hoy en día nos permiten cuantificar y cualificar los cambios que se generan en el perfil blando.

Es primordial la adopción de estas medidas existentes tanto esqueléticas y cefalométricas como mecanismo necesario al momento de diagnosticar, evaluar y planificar el tratamiento ortodóntico, de esta forma se podrá instaurar los valores normales lo cual servirá como referencia al momento de determinar la morfología facial.

Como se acaba de describir existen medios diagnósticos como fotografías y radiografías para la realización de un análisis de tejidos blandos antes y después del tratamiento de ortodoncia.

Spradley, a inicios de los 80's fue quien propuso un método que se viene utilizando en la actualidad ya que se considera un excelente modelo principalmente para ubicar la posición ideal del mentón y los labios mediante una radiografía lateral de cráneo registrada con plomada la cual es delimitada por una vertical verdadera, siendo de vital

importancia que la cabeza se ubique en posición natural. Este método es muy sencillo de realizar además de ofrecer buenos resultados en la evaluación del perfil del paciente.

De esa manera podremos reconocer si existen cambios en el perfil blando en pacientes con extracciones de premolares al finalizar el tratamiento de ortodoncia.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La relación entre la ortodoncia y la estética de rostro generó mayor interés hoy en día (1), buscando enfocarse tanto en el equilibrio del rostro y la conexión que establece con los dientes y estructuras óseas. Existe diversos tipos de rostro, así como variaciones en la forma de los huesos, quienes son los que determinan las características del rostro y la armonía que presenten (2).

La determinación del plan de tratamiento orientado en modificar la estética es compleja, principalmente desde el punto de vista de la modificación de la malposición dental (3). No obstante, el corregir la oclusión, nos lleva a un mejoramiento o incluso al mantenimiento de la armonía facial (4). En muchas ocasiones, nos dejamos llevar por la emoción de solo arreglar la malposición de los dientes, lo cual hace que alteremos la estética del rostro descuidando este punto importante que debe ser evaluado y considerado como principal objetivo del tratamiento de ortodoncia (5).

Un tratamiento ortodóntico aparte de tener como meta generar efectos favorables a nivel dentario, tiene como meta también producir cambios estéticos, más que todo en el tercio inferior del rostro (6). Alcanzar el éxito en un paciente con tratamiento de ortodoncia no va a depender exclusivamente de una correcta función y alineamiento de los dientes, sino también dependerá tanto de la armonía en la estética como de la estabilidad en el resultado oclusal (7).

En diferentes ocasiones el tratamiento de ortodoncia es necesario ser manejado con extracciones, razón por la cual es importante realizar un adecuado abordaje que implica una exhaustiva evaluación del perfil, así como la estética del paciente, por ello uno de los

puntos a evaluar en cuanto a alternativas de tratamiento es si estas se realizaran con o sin exodoncias. La decisión que tome el profesional tendrá un efecto notorio en diferentes características del rostro especialmente a nivel de tejidos blandos como por ejemplo en la dimensión vertical, convexidad facial, etc (8).

Como parte de la planificación del tratamiento de ortodoncia es necesario considerar sus efectos en el perfil especialmente si se han realizado con extracciones ya que esto nos ayudará a establecer con mayor claridad los principales objetivos del tratamiento para obtener así resultados más satisfactorios tanto para el profesional como para el paciente (9).

Diversas investigaciones hicieron énfasis en la repercusión negativa que se realiza en los tejidos blandos del perfil facial en comparación con los enfoques de tratamientos realizados sin extracciones. Sin embargo, todo lo opuesto a esta opinión, diferentes autores han afirmado que los tratamientos realizados con extracciones no tendrían un efecto negativo sobre el perfil y que todo dependería de una adecuada planificación del tratamiento para así poder conseguir los objetivos y cambios deseados principalmente en la oclusión y en el perfil (10).

Es por ello que se decidió realizar la comparación del perfil en pacientes sometidos a extracciones de premolares para determinar la diferencia de los tejidos blandos al iniciar y al culminar su tratamiento ortodóncico.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Existen diferencias en el perfil blando facial de los pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia en la Clínica Estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023?

1.2.2 Problema específicos

- ¿Cómo son las características del perfil blando antes y después de las extracciones según maloclusión, sexo y edad?
- ¿Existen diferencias en la posición del labio superior antes y después del tratamiento con extracciones?
- ¿Existen diferencias en la posición del labio inferior antes y después del tratamiento con extracciones?
- ¿Existen diferencias en la posición del mentón blando antes y después del tratamiento con extracciones?
- ¿Existen diferencias en la distancia del labio inferior a la línea E antes y después del tratamiento con extracciones?
- ¿Existen diferencias en el ángulo nasolabial antes y después del tratamiento con extracciones?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Comparar el perfil blando facial antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

- Comparar las características del perfil blando antes y después de las extracciones según maloclusión, sexo y edad.
- Comparar la posición del labio superior antes y después del tratamiento con extracciones.
- Comparar la posición del labio inferior antes y después del tratamiento con extracciones.
- Comparar la posición del mentón blando antes y después del tratamiento con extracciones.
- Comparar la distancia del labio inferior a la línea E antes y después del tratamiento con extracciones.
- Comparar el ángulo nasolabial antes y después del tratamiento con extracciones.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Este estudio tuvo como propósito el de aportar conocimientos a los alumnos de los diversos niveles académicos, con el objetivo de que tomen en cuenta los cambios generados en el perfil blando al momento de planificar el tratamiento de los pacientes.

1.4.2 Metodológica

Esta investigación presenta un alto nivel de importancia ya que se realizó un estudio comparativo de diseño descriptivo en el cual obtuvimos la información por medio de un instrumento el cual podrá ser utilizado para futuros estudios.

1.4.3 Práctica

Brindar una visión amplia acerca de la cuantificación de las variaciones generadas en el perfil blando al iniciar y al terminar la ortodoncia con exodoncias de premolares, consiguiendo ofrecer datos importantes a los pacientes sobre los cambios que se generaran en el perfil después del tratamiento ortodóncico.

1.5 Limitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal: El estudio se llevó a cabo en el año 2023.

1.5.2 Espacial: Se obtuvo la información de todos los pacientes que fueron atendidos en el servicio de ortodoncia y hayan culminado el tratamiento en la clínica estomatológica Norbert Wiener.

1.5.3 Recursos: Los recursos fueron autofinanciados por la investigadora, tanto los materiales utilizados para la recolección de datos como: útiles de escritorio e informática, así como la contratación del personal especialista en estadística para el respectivo procesamiento de información.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Algerban A, Alaskar A, Alnatheer M, Samran A, Alghtani N, Koppolu P (2022).

Tuvieron como objetivo comparar los cambios en el perfil facial de los tejidos duros y blandos e identificar las diferencias en los distintos parámetros faciales entre pacientes que fueron tratados con o sin extracción de premolares. El estudio que realizaron fue prospectivo e incluyeron a 98 pacientes tratados con ortodoncia a quienes dividieron en dos grupos con igual número de participantes. La extracción de premolares se realizó en un solo grupo de prueba. Identificaron un total de 33 puntos de referencia en cada radiografía cefalométrica. Evaluaron las variaciones en las mediciones al iniciar y al terminar el tratamiento mediante la realización de la prueba de rango con signo. Utilizaron la prueba de Kruskal Wallis para comparar los cambios entre los grupos. Los resultados que obtuvieron no evidenciaron diferencias significativas del tratamiento tanto en las variables esquelética y de tejidos blandos en los participantes clase I y clase II entre los grupos de prueba y control ($P>0,01$). No obstante, observaron diferencias significativas en los resultados del tratamiento de las variables dentales en los participantes de clase II entre los grupos. Las variables dentales no mostraron ninguna diferencia significativa en los pacientes de clase III entre los grupos. Concluyeron en que los cambios en los tejidos blandos y en el esqueleto fueron similares a excepción de algunos parámetros dentales después del tratamiento ortodóntico con y sin extracción de premolares (11).

Al-Taail N, Westerlund A, Persson M, Levring E, Ransjö M (2022). Tuvieron como objetivo investigar los efectos de las exodoncias de premolares en el perfil blando y dento-esquelético de pacientes de 12 a 62 años con maloclusión Clase I con apiñamiento severo, en comparación con controles no tratados. La metodología que emplearon fue la

de un estudio prospectivo donde al grupo de extracción (maloclusión por apiñamiento de clase I) se les extrajeron los primeros premolares en la adolescencia temprana sin tratamiento de ortodoncia. El grupo de Control incluyó 30 sujetos no tratados con oclusión normal Clase I. Tomaron cefalogramas a los 12 (T1), 15 (T2), 30 (T3) y 62 (T4) años de edad. Usaron un método cefalométrico basado en superposición para evaluar los cambios de tejidos blandos y dento-esqueléticos. Como resultados obtuvieron que no presentaron diferencias entre los grupos de extracción y control en términos de relación sagital, esquelética, protrusión e inclinación de los incisivos, o la mayoría de los parámetros de tejido blando durante el período de observación. Sin embargo, notaron diferencias entre los grupos en relación a las relaciones verticales en T2-T3, de manera que el grupo de extracción mostró disminuciones más pronunciadas en los ángulos ML/NSL, ML/NL y Gonial y un aumento más pronunciado en los ángulos faciales. Concluyeron el tratamiento de sujetos con maloclusión de clase I con apiñamiento severo mediante la extracción de cuatro premolares, sin tratamiento de ortodoncia, sin afectar el perfil dento-esquelético y de tejido blando a largo plazo, en comparación con un grupo de control no tratado. (12).

Rongo R, Cornelis M, Michelotti A, Nissen L, Leroy C, Cattaneo P, (2021). Tuvieron como objetivo precisar los cambios de los tejidos blandos en pacientes con ortodoncia con extracción y sin extracción en imágenes estereofotogramétricas 3D. Fue un estudio prospectivo conformado por 2 grupos: 23 extractivos ($22,2 \pm 9,2$ años) y 23 no extractivos ($20,3 \pm 11,1$ años) se inscribieron pacientes consecutivos en las Secciones de Ortodoncia de la Universidad de Aarhus y en la Universidad de Nápoles Federico II. A todos los pacientes después de la colocación de los brackets en los incisivos superiores (T0) se les tomó una primera imagen 3D y una segunda imagen 3D (T1) después del cierre de espacios en el grupo de extracción o en la inserción del primer alambre rectangular SS o

TMA en el no- grupo de extracción. Las imágenes 3D fueron capturadas con 3dMDFace System y analizadas con 3dMDVultus Software. Se obtuvieron 15 mediciones después de colocar 19 puntos de referencia. Los cambios intragrupo se analizaron con parest-prueba y cambios intergrupales con no apareadost-prueba (PAGS< .05). Obtuvieron como resultados que las superposiciones de las imágenes 3D en T0 y T1 visualizadas con mapas codificados por colores mostraron que los cambios en los tejidos blandos ocurrieron principalmente en el área perioral en ambos grupos. Hubo un aumento significativo en el ángulo nasolabial del grupo de extracción ($3^{\circ}\pm 4.1$, PAGS= .002), mientras que disminuyó en el grupo sin extracción ($-1,5^{\circ}\pm 5,5^{\circ}$, PAGS= .002). Hubo una diferencia significativa entre los dos grupos (4.4° , PAGS= .004). Concluyeron en que se mostraron diferencias estadísticamente significativas, pero clínicamente limitadas en la comparación 3D de los tejidos blandos en los grupos de extracción y no extracción, en el área perioral el ángulo nasolabial fue mayor en T1 en el grupo de extracción a diferencia del grupo sin extracción (13).

Danqing H, Gu Y, Sun Y (2020). Tuvieron como objetivo investigar las correlaciones entre las medidas objetivas y las evaluaciones subjetivas del atractivo facial posterior al tratamiento ortodóntico. La metodología que emplearon tuvo un enfoque cuantitativo y retrospectivo, la muestra fue conformada por 95 pacientes que se habían sometido a un tratamiento de ortodoncia. Utilizaron fotografías postratamiento y cefalogramas. Se construyeron y evaluaron once mediciones de tejidos blandos y ocho mediciones de incisivos superiores. Las correlaciones entre las mediciones objetivas y las puntuaciones VAS subjetivas fueron evaluadas a través de la correlación de Pearson y el análisis de regresión cuadrática. Evidenciaron en los resultados que las puntuaciones VAS de diferentes proporciones faciales se correlacionaron todas con la puntuación VAS total. Entre las mediciones de tejidos blandos, la inclinación de la frente, las distancias desde

los labios superior e inferior a la línea E, el ángulo H, la distancia desde el labio inferior a la línea H y el ángulo pogonion-menton se correlacionaron negativamente con las puntuaciones de la EVA. El ángulo Z, con distribución parabólica, también se correlacionó con las puntuaciones de la EVA. Entre las mediciones de los incisivos superiores, la distancia de los incisivos superiores a la línea límite anterior de la frente y la angulación de los incisivos superiores a la línea APo se correlacionaron negativamente con las puntuaciones de la EVA. Concluyeron en que varias mediciones de la posición de los incisivos superiores y de los tejidos blandos se correlacionaron con la evaluación del perfil facial y, por lo tanto, podrían usarse para evaluar el atractivo facial (14).

Damasceno R, Vieira E, Carvalho F, Conti A, Rodrigues M, Rodrigues R (2020). Tuvieron como objetivo evaluar la percepción del perfil facial determinado por dos protocolos de tratamiento de clase II. La metodología que emplearon fue de un estudio cuantitativo y retrospectivo, estuvo conformado por una muestra de 60 pacientes divididos en dos grupos. Un grupo de 30 pacientes fue tratado con exodoncia de primeros premolares superiores y el otro grupo de 30 pacientes fue tratado con un aparato de avance mandibular, las siluetas de los perfiles faciales fueron distribuidos aleatoriamente y fueron analizadas utilizando la escala de Likert, realizaron la comparación de ambos grupos mediante un análisis de varianza de diseño mixto a un nivel de significancia del 5%. Los resultados arrojaron una diferencia significativa entre ambos grupos. Concluyeron en que ambos protocolos produjeron efectos positivos en la estética del perfil facial (15).

Maaz M, Fida M (2020). Tuvieron como objetivo evaluar los cambios dentales, tanto esqueléticos y de perfil blando en pacientes atendidos con y sin extracciones de premolares. El tipo de estudio fue transversal en el cual incluyeron sujetos idealmente planificados para PME. Realizaron una comparación de los cefalogramas laterales

pretratamiento y postratamiento entre los 2 grupos. Aplicaron el sistema de calificación objetiva de la Junta Estadounidense de Ortodoncia (ABO-OGS) para calificar los modelos posteriores al tratamiento, un grupo de ortodoncistas juzgó las siluetas del perfil de los tejidos blandos para evaluar la mejoría entre los 2 grupos. En cuanto a los resultados observaron diferencias altamente significativas entre los 2 grupos para las puntuaciones ABO-OGS y la evaluación de la silueta del perfil. En comparación con las lecturas de la cefalometría posterior al tratamiento, identificaron diferencias altamente significativas para las variables dentales: SN-U1, IMPA y ángulo interincisal. Observaron diferencias estadísticamente significativas para todas las variables cefalométricas de tejidos blandos. Observaron una correlación de moderada a negativa altamente significativa entre las siluetas de perfil y las puntuaciones de alineación ABO-OGS. Observaron una fuerte correlación negativa altamente significativa entre las siluetas de perfil y el labio inferior. Concluyeron con que los cambios dentales y de tejidos blandos fueron muy significativos y descubrieron que se encontraban en el rango ideal cuando se trataron con PME. No obstante, las modalidades de tratamiento de PME y sin extracciones no afectaron significativamente los parámetros esqueléticos como se puede apreciar en el cefalograma lateral (16).

Sandoval M, De los Santos C, García C, Martínez Z, Flores A (2020). Evaluaron los cambios que se produjeron en el perfil blando en pacientes biprotrusos sometidos a extracciones de premolares después del tratamiento ortodóntico. Fue un estudio retrospectivo en el que analizaron a 25 pacientes que presentaban maloclusión clase I esquelética y biprotrusión, los cuales fueron sometidos a extracciones de premolares y a quienes les plantearon en el tratamiento de ortodoncia un anclaje máximo. Posterior a ello analizaron radiografías laterales y fotografías postratamiento. Los resultados evidenciaron cambios en el perfil asimismo un labio superior e inferior retruído.

Concluyeron que los pacientes sometidos a este estudio presentaron cambios significativos, como la mejoría en la posición de sus dientes y un perfil más armonioso a diferencia del inicio del tratamiento (17).

Benedito V, Rodrigues V, Rodrigues M, De Melo H, Dos Santos P (2019). Tuvieron por objetivo analizar las modificaciones producidas en el perfil blando en pacientes con maloclusión clase I después del tratamiento ortodóntico con y sin extracción de dientes. En el estudio incorporaron cuarenta cefalogramas laterales de 20 individuos con maloclusión clase I de Angle sometidos a tratamiento de ortodoncia. Los individuos se dividieron en dos grupos: sin extracción dental (Grupo A) y extracción de cuatro primeros premolares (Grupo B). Las mediciones cefalométricas relacionadas con el perfil facial de los tejidos blandos (ángulo de convexidad facial, ángulo nasolabial, ángulo interlabial, ángulo mentolabial, ángulo inferior de la cara, proporción MAFH/LAFH, proporción vertical de la parte inferior de la cara, ángulo HNB, línea Ricketts E) se recolectaron en dos etapas (pretratamiento y postratamiento). Las pruebas de Student T, Mann-Whitney y Wilcoxon evaluaron los resultados obtenidos. El nivel de significación fue del 5%. Dentro de los resultados se encontraron que, de las variables cefalométricas evaluadas, sólo las medidas Ángulo Interlabial y Ángulo HNB presentaron cambios estadísticamente significativos durante todo el tratamiento. Observaron también el aumento en el Ángulo Interlabial y disminución en el Ángulo HNB en ambos grupos estudiados, resultando así un perfil facial menos convexo con retracción labial. Concluyeron la investigación con que los hallazgos sugieren que los cambios del perfil facial son similares en aquellos que presentan clase I atendidos con extracciones y sin extracciones (18).

Atik E, Gorucu C, Taner T (2019). Tuvieron como objetivo evaluar las diferencias en los cambios en el perfil del tejido blando y los parámetros dentoesqueléticos entre las diferentes modalidades de tratamiento ortodóntico con y sin exodoncias de premolares.

La metodología que emplearon tuvo un enfoque cuantitativo y retrospectivo; conformaron una muestra de cincuenta pacientes con maloclusión de clase I esquelética la cual dividieron en tres grupos. El 1er grupo estuvo formado por 17 pacientes sometidos a exodoncias de primeros premolares maxilares y mandibulares; El 2do grupo estuvo formado por 16 pacientes sometidos a exodoncias de segundos premolares maxilares y mandibulares, y el 3er grupo estuvo formado por 17 pacientes tratados con protocolo de no extracción. Los resultados obtenidos mostraron valores disminuidos en los Grupos 1 y 2 en comparación con el Grupo 3. Concluyeron en que los cambios producidos en el perfil del tejido blando después del tratamiento con exodoncias fueron similares independientemente de los dientes que se extrajeron. Sin embargo, las distintas variedades de tratamiento con exodoncias arrojaron como resultado cambios significativos en el perfil, especialmente en el labio inferior en comparación con el grupo de control sin exodoncias (19).

Konstantonis D, Vasileiou D, Papageorgiou S, Eliades T (2019). Tuvieron como objetivo evaluar el resultado producido de los protocolos de extracción sistemática en el tratamiento con aparatos fijos de ortodoncia en el perfil de tejido blando en pacientes. El estudio que realizaron fue retrospectivo, donde indagaron nueve bases de datos hasta el mes de diciembre del 2016, buscando así estudios clínicos controlados que incorporaran en el tratamiento la extracción de premolares o el tratamiento sin extracción. Después de la obtención de datos, la eliminación de estudios duplicados y la evaluación del riesgo de sesgo acorde a las guías Cochrane, elaboraron un metaanálisis, seguidos por subgrupos, meta regresión y análisis de sensibilidad. Obtuvieron como resultados que el tratamiento de extracción estuvo asociado con una mayor retracción del labio inferior (24 estudios; 1456 pacientes; DM = 1,96 mm), retracción del labio superior (21 estudios; 1149 pacientes; DM = 1,26 mm), ángulo nasolabial (21 estudios; 1,089 pacientes; DM = 4,21°)

convexidad del perfil de tejido blando (seis estudios; 408 pacientes; DM = 1,24°) y perfil agradable (tres estudios; 249 pacientes; SMD = 0,41). El protocolo de extracción, la edad del paciente y la cantidad de retracción del incisivo superior a lo largo del tratamiento de ortodoncia se relacionaron significativamente con los efectos de extracción observados. Concluyeron en que las extracciones de dientes afectan el perfil del paciente que se somete a un tratamiento de ortodoncia, los estudios existentes previos a esta investigación son heterogéneos, por tanto, no se pueden hacer predicciones con respecto a la respuesta del perfil (20).

Ertan E, Nanda R, Dandajena T (2007). Tuvieron como objetivo evaluar y comparar los efectos del tratamiento ortodóntico y los cambios que se generan a largo plazo en los tejidos blandos del perfil en pacientes atendidos con extracción de 4 primeros premolares y con un protocolo sin extracción. Llevaron a cabo una investigación prospectiva donde evaluaron los registros de cefalometría de 98 pacientes. Durante el tratamiento a la mitad de los pacientes atendidos, se incluyeron la extracción de 4 primeros premolares; la otra mitad de los pacientes no tenían extracciones de premolares. Los grupos fueron evaluados antes del tratamiento (T1), al final del tratamiento (T2) y al menos 4 años después de la colocación de retenedores (T3). Los resultados que obtuvieron en el T1 indicaron que el grupo de extracción tenía los labios inferiores más protruidos que el grupo sin extracción, medido por el ángulo Z. En T2, los ángulos Z habían mostrado mejoría en ambos grupos y no eran significativamente distintos. Durante el tratamiento, en el labio superior tanto el bermellón como el grosor aumentaron, mientras que el grosor del bermellón del labio inferior disminuyó en ambos grupos. A excepción del grosor del labio inferior, que aumentó significativamente en el grupo sin extracción, no hubo otras diferencias significativas a nivel de los tejidos blandos. Sin embargo, sí se produjo un crecimiento significativo de la nariz durante T1 a T2 en los dos grupos, y hubo una tendencia a que

los incisivos de ambos grupos volvieron a los valores previos al tratamiento. Los autores concluyeron en que las medidas de los tejidos blandos del perfil facial para las muestras extraídas y no extraídas fueron idénticas en T3, y que no hubo correlaciones clínicamente significativas entre las variables de tejido duro y blando en T1, T2 y T3 (21).

Bravo L, Canut J, Pascual A, Bravo B (1997). Tuvieron como objetivo realizar una comparación del resultado de estructuras blandas y óseas con respecto al perfil en pacientes con maloclusión clase II sometidos a exodoncias de cuatro piezas premolares y el resultado de casos que presentan parecidas maloclusiones, pero sin ser sometidos a exodoncia. Realizaron un estudio retrospectivo en el cual evaluaron a 31 personas con maloclusión clase II. De los cuales no fueron sometido a exodoncias 15 personas (Grupo A), mientras que 16 se sometieron a extracción de cuatro premolares (Grupo B). Los datos se extrajeron de las radiografías laterales de la cabeza las cuales fueron tomadas antes y después del tratamiento ortodóntico. Los resultados obtenidos fueron que ambos grupos mostraron características morfológicas muy idénticas con respecto a los tejidos blandos del perfil facial. Concluyeron en que las diferencias significativas de tejido duro entre ambos grupos al finalizar el tratamiento de ortodoncia se limitaron a una sobremordida reducida entre los pacientes sometidos a extracción asimismo a una posición más retruida de los incisivos. Las diferencias en los tejidos blandos de los grupos al finalizar el tratamiento fueron un labio inferior más retruido y un surco labial inferior más pronunciado en los pacientes tratados con exodoncias (22).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Estética facial

El perfil facial en pacientes con tratamiento de ortodoncia viene siendo estudiado por muchos años con el fin de lograr la armonía y un adecuado posicionamiento de los

dientes. Hoy en día la estética facial y los estándares de belleza han sufrido variaciones, probablemente a causa de los tipos de raza, a las costumbres y la religión. El revestimiento del tejido blando presenta diversas formas, espesor muscular y distintas conformaciones de las estructuras esqueléticas, las cuales incrementan las variables que afectan la relación entre el movimiento labial y la retracción dental (23).

2.2.2 La extracción en el tratamiento de ortodoncia

La práctica de extracciones se ha vuelto un punto importante y necesario como parte de la terapéutica ortodóncica, la cual cada vez ha ido expandiéndose en todo el mundo, sin embargo, aún hacían falta procedimientos que ayudaran a establecer el diagnóstico para poder identificar las situaciones en que había que recurrir a las exodoncias (24).

2.2.3 La extracción y el perfil facial

Uno de los argumentos más comunes en contra de la realización de exodoncias en el tratamiento ortodóncico es que altera desfavorablemente el perfil. Es sorprendente como esta afirmación haya sido aceptada, ya que no es posible considerar otro método capaz de corregir el perfil del labio cuando hay protrusión dentoalveolar, en consecuencia, proquelia superior, inferior o ambos labios (25).

2.2.4 Cambios faciales generados por tratamientos de ortodoncia.

El actual énfasis en la estética del rostro obtenida de la ortodoncia generó la necesidad de: evaluar el perfil de los pacientes. Por ello se plantearon una serie de planos que se forman a partir de líneas que pasan entre las diferentes estructuras de manera que puedan ser cuantificadas, “una medida común es la línea estética o descrita por Ricketts. En donde cada parte importante como: la nariz, mentón y los labios superior e inferior se encuentran

en relación con esta línea, sin embargo, es importante tener en cuenta que esta ayuda de diagnóstico no es precisa ya que no permitirá identificar si los labios están voluminosos o la nariz y/o mentón son demasiado recesivos o prominentes”. Por todo esto es importante trabajar con datos objetivos acerca de la proporción existente en la estética facial para identificar adecuadamente el diagnóstico. Los planes de tratamiento pueden cambiar notablemente según se centren en los déficits o excesos que realmente estén presentes, o que enmascaren estructuras normales más o menos adyacentes (26).

2.2.5 Importancia de los labios en el perfil facial.

Los especialistas se enfocaron durante mucho tiempo en estudiar la posición del labio de manera que se pueda establecer lo atractivo en la armonía (27). Es demasiada la importancia de la postura del labio en la estética, tanto que con el pasar de los años se efectuaron varias investigaciones para estimar su posición ideal (28).

De igual modo, aparte de las variaciones que puedan darse en la posición sagital del labio al finalizar el tratamiento de ortodoncia, el bermellón labial también presentará cambios en la morfología durante el proceso de retracción de las piezas dentarias ubicadas en la parte anterior. El bermellón representa una característica muy notoria dado las particularidades que tiene como su color, es por ello que representa un punto indispensable en la estética facial (29).

Factores que modifican las características de los labios.

En términos generales, los labios tienen un papel relevante, por lo que deben ser examinados de manera cautelosa antes del tratamiento de ortodoncia (30). El tercio inferior del rostro está formado por el labio superior que ocupa un tercio, el labio inferior y el mentón ocupan los dos tercios inferiores. En las mujeres, la longitud normal del labio superior es de 20 ± 2 mm y 22 ± 2 mm en hombres; esta medida se obtiene desde

subnasal a stomion superior. La longitud normal del labio inferior en mujeres es de 40 +o- 2 mm, y para los hombres es de 44 +o- 2 mm. Es crucial que el espacio interlabial y la exposición dental sean examinados con los labios en reposo y los dientes en oclusión (31).

La variación del perfil facial resulta de muchos factores, no se produce exclusivamente por el cambio en la posición de los dientes, sino que también podremos ver casos en los que los tejidos blandos se modifican y cambian, mientras que la mordida continúa siendo muy parecida, la única razón de que haya diversas modificaciones en los labios al evaluar el perfil puede asociarse a que la posición dental es muy importante para el especialista, por lo tanto debe ser evaluada con mucho cuidado además que también debemos tener en cuenta a nivel facial el tono muscular, la longitud, el grosor y la postura normal de los labios antes de iniciar el tratamiento (32).

2.2.6 Influencia de la nariz en el perfil facial.

Existe un papel muy importante que juega la nariz debido a la posición que tiene en el centro de la cara, es por ese motivo que la evaluación del paciente debe incorporar los hallazgos que se aprecian en las estructuras nasales a la vez de su posición con respecto a las diferentes estructuras anatómicas. Hay diversos tratamientos hoy en día, dentro de los cuales influyen de manera primaria y secundaria con respecto a la forma de la nariz, pudiendo generar diferentes cambios en el rostro como, por ejemplo: los procedimientos quirúrgicos que se realizan a nivel de la nariz asimismo la cirugía ortognática que afecta directamente a las estructuras nasales, en comparación a la ortodoncia que produce cambios secundarios. Un buen ejemplo es un paciente en el que es importante realizar la retracción de las piezas dentarias anteriores, esto modificará la posición de los labios llevándolos hacia atrás lo cual hará que la prominencia de la nariz aumente.

Se describieron diferentes formas de evaluación de la nariz, las cuales incorporan las mediciones clínicas que se realizan de forma directa, cefalometría, fotogrametría y análisis tridimensionales. Dentro de ellas la cefalometría es una de las mediciones a partir de la cual podemos obtener un mejor provecho a diferencia de las otras mediciones debido a que nos proporciona imágenes de estructuras óseas y blandas y se emplea como un gran complemento diagnóstico para aquellos pacientes que serán sometidos a un tratamiento de ortodoncia, añadiéndole también como ventaja el bajo costo que representa (33).

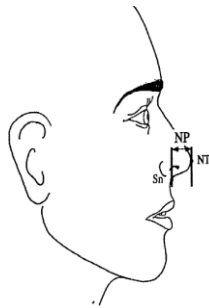


Figura 1. Proyección nasal (3).

2.2.7 Influencia del mentón en el perfil facial

Existen diferentes parámetros estéticos que son importantes para la belleza en la zona mentoniana, esto incluye proyecciones a nivel del tejido blando, la relación entre la altura de la mandíbula, la altura de la parte inferior de la cara y la profundidad del surco labiomental. Estos indicadores tienen relación indirecta o directamente con la forma ósea del mentón, nivel de inclinación del diente anterior de la mandíbula y la forma y proyección de los labios, el espesor de la almohadilla del mentón, el estado de la estructura ósea mandibular en base a la conformación del cráneo y del rostro. Estas mediciones descritas tienen que ser incluidos al momento del diagnóstico y durante el plan de tratamiento (34).

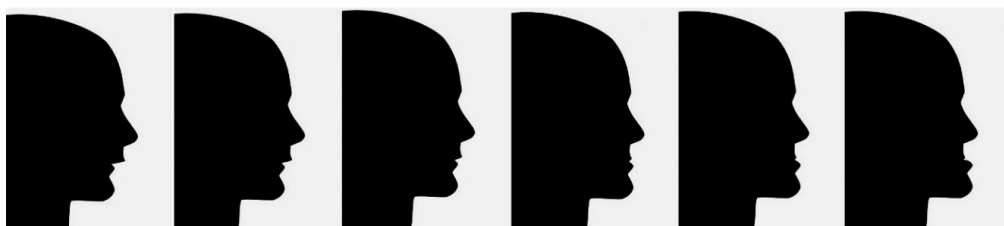


Figura 2. Evaluación de la posición de la mandíbula (35).

Teniendo presente lo importante que son los instrumentos de diagnóstico para componer la estética facial. La teoría de Naina y col aseveraron en el año 2019 que la mandíbula con protrusión o retrusión puede ser una razón de mucha importancia para las personas que quieran someterse a una intervención quirúrgica para la realización de una ortognática u otro procedimiento también llamado genioplastia. Por consiguiente, es necesario que aparte de la estética el clínico registre datos acerca de la variación en la proyección del mentón lo cual estará relacionado con las apreciaciones de la belleza y los métodos existentes para examinar esta proyección.

En consecuencia, podríamos decir que el movimiento de llevar los dientes hacia atrás, se percibe menos desfavorable que el movimiento de llevar los dientes hacia delante, pero los dos podrían considerarse como normales dentro del valor de 5mm. (36).

2.2.8 Vertical de Spradley.

Spradley en 1981 hizo un estudio con el propósito de identificar valores normales de 5 puntos que se tomaría en cuenta para evaluar los tejidos blandos que se encuentran debajo de la nariz en aquellos pacientes que presenten un perfil en armonía asimismo con estructuras esqueléticas normales, usando ciertos valores mediante los distintos planos de referencia vertical, dos líneas se tomarán en cuenta : una que pase por debajo de la nariz

(subnasal) y que sea perpendicular a otra línea que pasa por horizontal; también se considerara el punto nasion que tendrá que ser perpendicular a la otra línea horizontal. Se realizó una investigación conformada por 500 personas, quienes fueron evaluados y seleccionados: 80 hombres y 60 mujeres en base a criterios de inclusión, a quienes se les evaluó mediante cefalometrías donde la cabeza debía estar en una posición lo más natural posible y los labios tenían que tener una posición de reposo (37).

Posterior a ello, las medidas fueron evaluadas de forma subjetiva por 3 especialistas quienes conformaban la especialidad de ortodoncia y por 2 especialistas que eran parte de la plana docente de cirugía del Baylor College of Dentistry, se valoró de forma individual los análisis de perfil de ambos sexos y se propuso que dicha evaluación se pueda dar de manera separada.

Después, se graficó 1 línea la cual se ubicó perpendicular a la verdadera horizontal mediante el punto que se encontraba debajo de la nariz (subnasal). Este punto se ubicó haciendo una división del ángulo que se formaba a través de la columna de la nariz y el labio superior. Al realizar todo el análisis consiguieron medidas por medio de la ubicación de punto anatómicos blandos evaluando lo siguiente: (37,38)

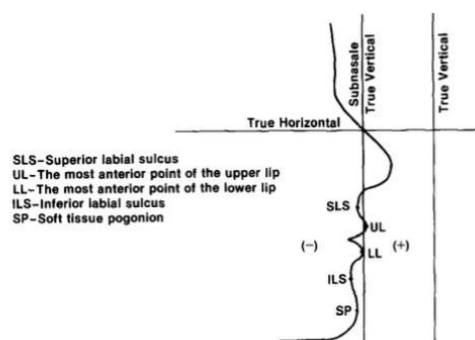


Figura 3. Puntos considerados en la medición (37).

“Surco labial superior (SLS)
- Punto más anterior del labio superior (UL)
- Punto más anterior del labio inferior (LL)
- Surco labial inferior (ILS)
- Pogonion de tejidos blandos (SP).

Figura 4. Descripción de puntos (37).

Se asignaron valores en el tejido blando de acuerdo a su ubicación en la vertical subnasal, era + (positivo) si el punto se encontraba anterior y era – (negativo) si el punto se encontraba posterior. Si el punto coincidía exactamente en el mismo plano el valor que adquiriría era cero.

- El surco labial superior se localizó por detrás y el labio superior anterior a la vertical subnasal en los grupos masculino y femenino.
- El surco labial superior como el labio superior estaban localizados a unos 0,5 mm más anterior en las mujeres que en los hombres.
- En los hombres, el labio inferior se ubicó ligeramente posterior a la vertical, mientras que en el <i>grupo femenino</i> se ubicó ligeramente anterior a la vertical. Lo cual concuerda con un estudio en el cual afirman que las mujeres tienen un componente mayor de protrusión labial que los hombres.
- El surco labial inferior se encontró más posterior a la vertical subnasal en ambos grupos, el surco labial inferior en las mujeres se encontraba 2,0 mm más anterior que la de los hombres.
- Tanto en hombres y mujeres la medida de pogonion de tejidos blandos se encontraba posterior a la vertical, la línea de pogonion en los hombres se encontraba 0,5mm posterior a la de las mujeres.

Figura 5. Resultados del análisis de Spradley luego de haber investigado los valores normales (37).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existen diferencias significativas en el perfil blando facial de los pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia.

Ho: No existen diferencias significativas en el perfil blando facial de los pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia.

2.3.2. Hipótesis específicas

H1: Existen diferencias significativas en la posición del labio superior antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones.

H2: Existen diferencias significativas en la posición del labio inferior antes y después del tratamiento con extracciones.

H3: Existen diferencias significativas en la posición del mentón blando antes y después del tratamiento con extracciones.

H4: Existen diferencias significativas en la distancia del labio inferior a la Línea E antes y después del tratamiento con extracciones

H5: Existen diferencias significativas en el ángulo nasolabial antes y después del tratamiento con extracciones.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación: Deductivo.

3.2. Enfoque de la investigación: Cuantitativo.

3.3. Tipo de investigación: Observacional, retrospectivo.

3.4. Diseño de la investigación: Observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo y comparativo.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

Todos los pacientes tratados con ortodoncia y extracciones de premolares en la Clínica Estomatológica de la Universidad Norbert Wiener durante el año 2023.

3.5.2 Muestra

Estuvo conformada por 25 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

3.5.2.1 Criterios de inclusión:

- Pacientes con el tratamiento de ortodoncia culminado.
- Pacientes sometidos a extracciones de premolares superiores y/o inferiores.
- Pacientes con dentición permanente.
- Pacientes que cuenten con radiografías y fotografías pre y post tratamiento de ortodoncia.

3.5.2.2 Criterios de Exclusión

- Pacientes con el tratamiento de ortodoncia inconcluso.
- Pacientes que presenten dentición mixta.
- Pacientes que hayan llevado utilizado algún aparato ortopédico funcional.
- Pacientes que presenten radiografías y/o fotografías en mal estado o incompleto.
- Pacientes con labio fisurado y/o paladar hendido.

3.5.3 Muestreo

Censal (todos los reportes disponibles).

3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Instrumento y Técnica
Variable independiente: Tratamiento con extracciones de Ortodoncia (antes–después)	Proceso terapéutico ortodóntico que incluye la extracción programada de premolares para lograr alineación, nivelación y adecuada posición dentaria y ósea.	Condición en la que se registran presencia y ausencia de premolares antes del inicio del tratamiento (T0) y después del tratamiento con extracciones terapéuticas de premolares (T1).	No aplica	Antes del tratamiento Después del tratamiento con extracciones de premolares.	Nominal dicotómica	Ficha de registro de datos. Revisión documental de registros clínicos y radiográficos.
Variable dependiente: Perfil blando facial	Evaluación del contorno de la cara en la vista lateral para determinar si la posición de los labios y el mentón es armónica.	Cambios cuantificables en los tejidos blandos del tercio inferior del perfil facial obtenidos mediante análisis cefalométrico.	1. Labio superior 2. Labio inferior 3. Mentón blando 4. Labio inf. – Línea E 5. Ángulo nasolabial	Distancia labio sup (mm) Distancia labio inf (mm) Mentón blando (mm) Línea E (mm) Ángulo nasolabial	Cuantitativa continua (razón).	Ficha de registro de datos Revisión documental de registros clínicos y radiográficos.
Covariable: Maloclusión	Descripción de la relación intermaxilar.	Clasificación sagital según Wits.	Clase I Clase II Clase III		Nominal politómica	Ficha de registro de datos. Revisión documental de registros clínicos y radiográficos.
Covariable: Sexo	Características anatómicas y fisiológicas que distinguen al género masculino	Condición biológica registrada.	No aplica	Masculino / Femenino	Nominal dicotómica	Ficha de registro de datos. Revisión documental de registros clínicos

	del femenino y viceversa.					y radiográficos.
Covariable: Edad	Tiempo que pasó desde el nacimiento del hombre.	Años cumplidos al momento del registro pretratamiento.	No aplica	Años	Cuantitativa discreta	Ficha de registro de datos. Revisión documental de registros clínicos y radiográficos.

3.6.1 Definición operacional

Tratamiento con extracciones de Ortodoncia: Condición en la que se registran presencia y ausencia de premolares antes del inicio del tratamiento (T0) y después del tratamiento con extracciones terapéuticas de premolares (T1).

Perfil blando facial: Cambios cuantificables en los tejidos blandos del tercio inferior del perfil facial obtenidos mediante análisis cefalométrico.

Maloclusión: Clasificación sagital según Wits.

Sexo: Condición biológica registrada.

Edad: Años cumplidos al momento del registro pretratamiento.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

1) Se solicitaron los permisos correspondientes mediante documentos dirigidos a las autoridades, a fin de poder acceder a la información necesaria y así llevar a cabo la presente investigación.

- 2) Luego de haber obtenido los permisos se usó la técnica de revisión documental de registros clínicos y radiográficos, que consistió en examinar la base de datos del servicio de ortodoncia para identificar a los pacientes que hayan sido sometidos a extracciones de premolares superiores y/o inferiores y que a la vez hayan culminado con su tratamiento.
- 3) Se registró toda la información obtenida en nuestro instrumento que fue la ficha de registro de datos (Anexo 1).

3.7.2. Descripción de instrumentos

Se empleó una ficha de registro de datos como instrumento, mediante la cual se evaluaron los cambios producidos en el tercio inferior del perfil blando en pacientes con maloclusión esquelética clase I, II y III que fueron sometidos a extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia.

Los puntos que se consideraron dentro de la evaluación fueron: labio superior, labio inferior, mentón, distancia del labio inferior a la línea E y ANL.

Los valores fueron extraídos a partir de la base de datos que tiene cada paciente que fue atendido en el servicio de ortodoncia en la cual se encontraba registrada dicha información (Anexo 1).

Se extrajeron las medidas del antes y después del tratamiento, y posteriormente se realizó el procesamiento de datos estadísticos.

3.7.3. Validación

No aplica

3.7.4. Confiabilidad

No aplica

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Se utilizó la estadística descriptiva mediante tablas y gráficos para describir los resultados, asimismo estadística inferencial para contrastar las hipótesis mediante la prueba estadística no paramétrica, se utilizó la prueba de Wilcoxon para datos relacionados, también conocida como prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras pareadas con un nivel de significancia de 0.05.

3.9. Aspectos éticos

Para esta investigación se buscó contar con la autorización de la dirección de grados y títulos de la escuela académica profesional de odontología de la UNW.

Esta investigación propuso la recolección de datos a través de la información obtenida desde la base de datos de pacientes que ya culminaron su tratamiento de ortodoncia.

En este estudio no se realizó ningún procedimiento que pudiera comprometer el estado de salud de los pacientes ya que solo se estudió la base de datos mediante la observación directa.

Los datos recolectados se utilizaron solo para fines de esta investigación y fueron manejados en estricta confidencialidad.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

Tabla 1: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según el grupo etario.

Grupo etario	Frecuencia	Porcentaje
De 15 años a menos	8	32.0
De 16 a 20 años	10	40.0
Mayor a 20 años	7	28.0
Total	25	100.0

Nota: Promedio= 18.80 y Desv. Estándar=6.311

Según la tabla 1 podemos observar que los pacientes atendidos el 40% de ellos tienen de 16 a 20 años, el 32% tienen de 15 a menos años y por último el 28% tiene más de 20 años.

Gráfico 1: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según el grupo etario.

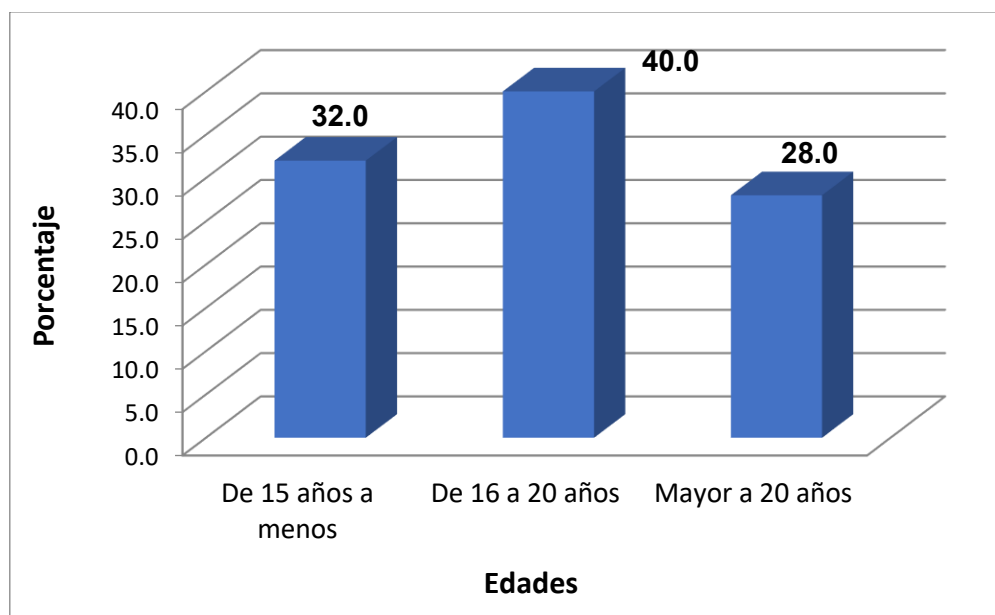


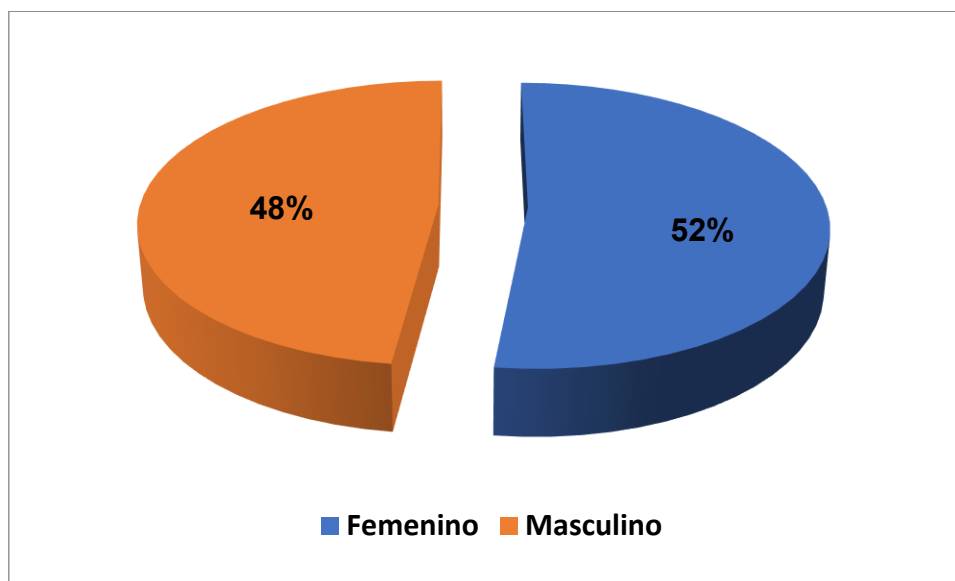
Tabla 2: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según su sexo.

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	13	52.0
Masculino	12	48.0
Total	25	100.0

Fuente: Clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023

Según los resultados presentados en la tabla 2, el 52% de los pacientes son del sexo femenino y el 48% son del sexo masculino.

Gráfico 2: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según su sexo.



Fuente: Clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023

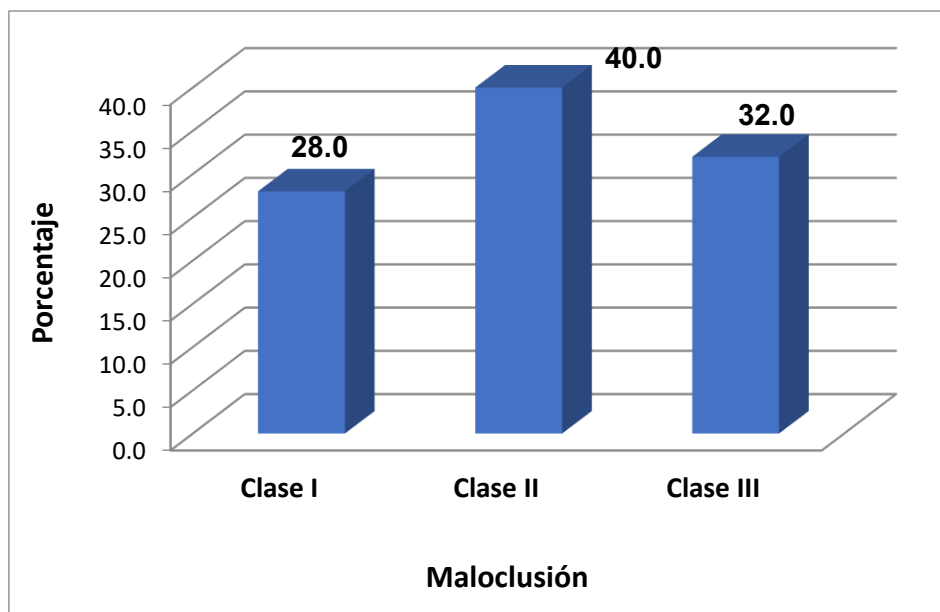
Tabla 3: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según tipo de maloclusión.

Maloclusión	Frecuencia	Porcentaje
Clase I	7	28.0
Clase II	10	40.0
Clase III	8	32.0
Total	25	100.0

Fuente: Clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023

De acuerdo a los resultados la tabla 3 nos muestra que el 40% de los pacientes muestran una maloclusión de la clase II, el 32% presenta una Clase III y por último el 28% presenta una maloclusión de clase I.

Gráfico 3: Distribución de los pacientes de la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023, según tipo de maloclusión.



Fuente: Clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener 2023

Tabla 4: Distribución del diagnóstico del perfil blando facial antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023.

	Normal		Retruído		Protruido		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Antes	11	44.0	6	24.0	8	32.0	25	100.0
Después	16	64.0	6	24.0	3	12.0	25	100.0

Nota: n = frecuencia, % =porcentaje

Según los resultados la tabla 4 con respecto a las características medidas a partir de las radiografías cefalométricas nos muestra que el 44% de los pacientes antes del tratamiento presentaron un perfil facial normal y después obtuvo un 64%, al igual el 24% presento un perfil retruido antes del tratamiento e igual porcentaje después del tratamiento, por último, el 32% antes del tratamiento presentaron un perfil facial protruido y después del tratamiento solo presentaron el 12%.

Gráfico 4: Distribución del diagnóstico del perfil blando facial antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023.

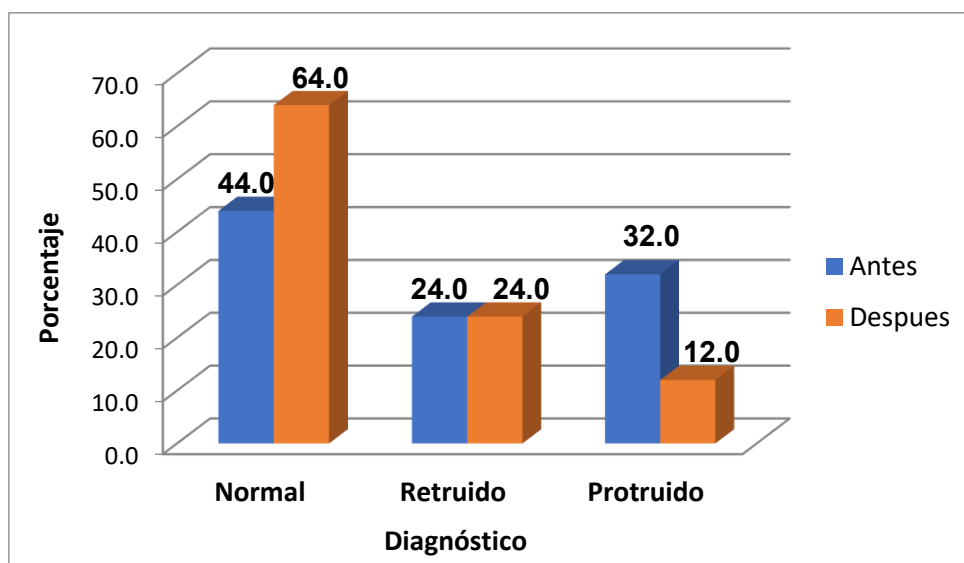


Tabla 5: Distribución del perfil blando facial antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023, según edad, sexo y maloclusión.

Variables	Indicadores	Antes y Después	Normal		Retruído		Protruido	
			N	%	N	%	N	%
Grupo Etario	De 15 años a menos	A	5	20.0	2	8.0	1	4.0
		D	6	24.0	2	8.0	0	0.0
	De 16 a 20 años	A	3	12.0	3	12.0	4	16.0
		D	5	20.0	3	12.0	2	8.0
	Mayor a 20 años	A	3	12.0	1	4.0	3	12.0
		D	5	20.0	1	1.0	1	4.0
SEXO	Femenino	A	7	28.0	3	12.0	3	12.0
		D	9	36.0	2	8.0	2	8.0
	Masculino	A	4	16.0	3	12.0	5	20.0
		D	7	28.0	4	16.0	1	4.0
Maloclusión	Clase I	A	4	16.0	1	4.0	2	8.0
		D	3	12.0	2	8.0	2	8.0
	Clase II	A	5	20.0	3	12.0	2	8.0
		D	7	28.0	3	12.0	0	0.0
	Clase III	A	2	8.0	2	8.0	4	16.0
		D	6	24.0	1	4.0	1	4.0

Fuente: Mediciones de 25 radiografías cefalométricas.

Según los resultados de la tabla 5 se puede observar que existe un cambio en el perfil blando facial en las edades de 16 a 20 años como también en los mayores de 20 años, sobre todo en el aumento de la medida cefalométrica normal. Así mismo existió un cambio en el perfil facial en el sexo dándose mayor cambio en el sexo masculino, en la medida cefalométrica normal, por último, también hubo cambios en el perfil blando facial tanto en la maloclusión clase II y la maloclusión de clase III.

Tabla 6: Distribución de las medidas cefalométricas antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023.

Medida		Normal		Retruído		Protruido		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Labio Superior	A	17	68.0	3	12.0	5	20.0	25	100.0
	D	14	56.0	10	40.0	1	4.0	25	100.0
Labio Inferior	A	9	36.0	10	40.0	6	24.0	25	100.0
	D	12	48.0	10	40.0	3	12.0	25	100.0
Mentón	A	6	24.0	15	60.0	4	16.0	25	100.0
	D	14	56.0	10	40.0	1	4.0	25	100.0

Nota: n = frecuencia, % =porcentaje

Según los resultados de la tabla 6 nos muestra que hubo cambios en el perfil de tejidos blandos entre las radiografías cefalométricas de pre y post tratamiento, en el labio superior antes de tratamiento el 68% de los pacientes tenían una medida normal y después del tratamiento disminuyó ahora el 56% era normal, en cambio en lo que corresponde a perfil retruido aumentó del 12% al 40%, por otro lado, los diagnosticados protruidos disminuyeron del 20% al 4% después del tratamiento. Asimismo, en el labio inferior hubo un cambio notorio del pre al post tratamiento aumentando los perfiles normales del 36% al 48% de los pacientes y una disminución de los pacientes con perfil protruido del 24% al 12%. Por último, en lo que respecta al mentón también hubo cambio en la medición del antes y después del tratamiento en los perfiles normales hubo de un 24% a un 56%, en el perfil retruido se vio una disminución del 60% al 40% al igual que el perfil protruido también una disminución del 16% al 14% de pacientes con ese perfil.

Tabla 7: Distribución de las medidas cefalométricas plano estético de Ricketts y ángulo nasolabial antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023.

Medida		Normal		Retroquelia		Proquelia		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Plano Estético de Ricketts	A	9	36.0	4	16.0	12	48.0	25	100.0
	D	9	36.0	4	16.0	12	48.0	25	100.0
Angulo nasolabial	A	6	24.0	3	12.0	16	64.0	25	100.0
	D	9	36.0	3	12.0	13	52.0	25	100.0

Nota: n = frecuencia, % =porcentaje

Según los resultados de la tabla 7 se pueden observar que en la medida del plano estético de Ricketts antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes no hubo ningún cambio alguno, mientras que en la medida del ángulo nasolabial se observa que hubo un cambio en el pre y post del tratamiento, en pacientes normales que fue del 24% al 36%, y en los pacientes con proquelia hubo una disminución del 64% al 52%.

Análisis Inferencial

De acuerdo a los datos obtenidos en las medidas en las radiografías cefalométricas, los valores de cada medida cefalométrica y el de perfil facial son valores nominales lo que se decidió utilizar como prueba estadística no paramétrica, la prueba de Wilcoxon para datos relacionados, también conocida como prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras pareadas con un nivel de significancia de 0.05. Se elaboraron tablas simples para cada objetivo planteado en la investigación realizada.

4.1.2 Prueba de Hipótesis

4.1.2.1 Hipótesis General

H₀: No existen diferencias significativas en el perfil blando facial de los pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia.

H₁: Existen diferencias significativas en el perfil blando facial de los pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia.

Nivel de significancia 5% = 0.05

Tabla 8

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

<i>Estadísticos de prueba</i>	Después perfil facial - Antes perfil facial
Z	-1,986 ^a
Sig. asintótica(bilateral)	,047

a. Se basa en rangos positivos.

Según los resultados de la prueba estadística, con $Z = -1.986$ y un $p\text{-valor} = 0.047 < 0.05$, se puede afirmar que existen diferencias significativas en el perfil blando facial de los pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia.

4.1.2.2 Hipótesis Específicas

Hipótesis Específica 1

H₀: No existen diferencias significativas en la posición del labio superior antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares.

H1: Existen diferencias significativas en la posición del labio superior antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares.

Nivel de significancia 5% = 0.05

Tabla 9

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

<i>Estadísticos de prueba</i>	
	Después Labio Superior - Antes Labio Superior
Z	-,372 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,710

a. Se basa en rangos positivos.

Según los resultados de la prueba estadística, con $Z = -0.372$ y un $p\text{-valor} = 0.710 > 0.05$, se acepta la hipótesis planteada o nula y se puede afirmar que no existen diferencias significativas en la posición del labio superior antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares.

Hipótesis Específica 2

H0: No existen diferencias significativas en la posición del labio inferior antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

H1: Existen diferencias significativas en la posición del labio inferior antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

Nivel de significancia 5% = 0.05

Tabla 10

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Estadísticos de prueba

	Después Labio Inferior - Antes Labio Inferior
Z	-1,656 ^a
Sig. asintótica(bilateral)	,048

a. Se basa en rangos positivos.

Según los resultados de la prueba estadística, con $Z = -1.656$ y un $p\text{-valor} = 0.048 < 0.05$, se puede afirmar que existen diferencias significativas en la posición del labio inferior antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

Hipótesis Específica 3

H0: No existen diferencias significativas en la posición del mentón blando antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

H1: Existen diferencias significativas en la posición del mentón blando antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

Nivel de significancia $5\% = 0.05$

Tabla 11

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Estadísticos de prueba

	Después Mentón - Antes Mentón
Z	-2,598 ^a
Sig. asintótica(bilateral)	,009

a. Se basa en rangos positivos.

Según los resultados de la prueba estadística, con $Z = -5.598$ y un $p\text{-valor} = 0.009 < 0.05$, se puede afirmar que existen diferencias altamente significativas en la posición del mentón blando antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

Hipótesis Especifica 4

H0: No existen diferencias significativas en la distancia del labio inferior a la Línea E (Plano estético de Ricketts) antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

H1: Existen diferencias significativas en la distancia del labio inferior a la Línea E (Plano estético de Ricketts) antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

Nivel de significancia 5% = 0.05

Tabla 12

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
Estadísticos de prueba

	Después Plano Estético de RICKETTS - Antes Plano Estético de RICKETTS
Z	-,108 ^a
Sig. asintótica(bilateral)	,914

a. Se basa en rangos negativos.

Según los resultados de la prueba estadística, con $Z = -0.108$ y un $p\text{-valor} = 0.914 > 0.05$, se acepta la hipótesis planteada o nula y se puede afirmar que no existen diferencias significativas en la distancia del labio inferior a la Línea E (Plano estético de Ricketts) antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

Hipótesis Especifica 5

H0: No existen diferencias significativas en el ángulo nasolabial antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

H1: Existen diferencias significativas en el ángulo nasolabial antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

Nivel de significancia 5% = 0.05

Tabla 13

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Estadísticos de prueba

	Después ángulo nasolabial – Antes ángulo nasolabial
Z	-1,027 ^a
Sig. Asintótica (bilateral)	,305

a. Se basa en rangos positivos.

Según los resultados de la prueba estadística, con $Z = -1.027$ y un $p\text{-valor} = 0.305 > 0.05$, se acepta la hipótesis planteada o nula y se puede afirmar que no existen diferencias significativas en el ángulo nasolabial antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

4.1.3 Discusión de resultados

En nuestra investigación, la muestra seleccionada estuvo compuesta por 25 pacientes, 13 del sexo femenino y 12 del sexo masculino, siendo el sexo prevalente el femenino, la media de edad fue de 16 a 20 años y se pudo observar que existe un cambio en el perfil blando facial en las edades en ese rango de edad como también en los mayores de 20 años. Así mismo existió un cambio en el perfil facial en el sexo masculino, lo cual concuerda con el estudio de Cadenillas, quien afirma que el sexo masculino es quien presenta más cambios significativos a diferencia de las mujeres tanto en la maloclusión clase II y la maloclusión clase III.

En su estudio, Bravo observó que el tratamiento de ortodoncia produjo una retracción de ambos labios superior e inferior, respectivamente de 3.4 mm y 3.8 mm en relación con la

línea E de Ricketts. Asimismo, Chacin determinó que estas estructuras se ubicaron hacia atrás, con valores respectivos de 2.3 mm y 3.9 mm, lo cual está en línea con los hallazgos obtenidos en nuestra investigación actual sobre la posición del labio en individuos con maloclusión clase II. Asimismo, Sandoval et al. y Konstantonis et al. reportan cambios significativos en el perfil con respecto a la posición del labio superior e inferior. Como se puede apreciar todos estos investigadores coinciden en que se presentan cambios a nivel del labio superior e inferior después de un tratamiento con extracciones, sin embargo, en este presente estudio no se evidenció cambios en el labio superior a diferencia del labio inferior en el cual si se pudieron encontrar diferencias significativas.

Maaz en su investigación determinó que los pacientes sometidos a este tipo de tratamientos también evidenciaron cambios a nivel del mentón, lo cual puede corroborarse en este estudio.

Burstone estableció que el intervalo ideal para el ángulo nasolabial sea entre 90° y 120° . Por esta razón, Waldman identificó en una investigación de 41 casos tratados con extracciones que 17 de ellos experimentaron un incremento del valor del ángulo nasolabial en 5.9° después del tratamiento, obteniendo un ángulo más obtuso al término de la ortodoncia. Kocadereli observó, dentro de una muestra de 40 pacientes a quienes se les extrajeron premolares superiores, que el ángulo nasolabial aumentaba hasta 48° tras las extracciones.

Finnoy et al. reportan, además, que los valores del ángulo nasolabial dentro de un grupo con extracciones aumentaron en 3.3° en comparación con un grupo control sin extracciones. Tadic y otros investigadores hallaron que el ángulo nasolabial aumentó en 3.65 grados, y llegaron a la conclusión de que la profundidad de la curva del labio superior y el ángulo nasolabial se ven más perjudicados por los tratamientos que incluyen la extracción de premolares. Estos resultados son coherentes con los que se han obtenido en

la investigación actual, dado que se observó que el ángulo nasolabial experimentó modificaciones importantes después de la finalización del tratamiento de ortodoncia con extracción de premolares.

Orrego, en una muestra de 24 pacientes, observó que hubo un cambio en el tercio inferior de la cara; estos resultados son consistentes con los nuestros, que también reportan diferencias significativas desde el punto de vista estadístico en esa misma zona facial.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. En nuestro estudio la muestra seleccionada consistió en 25 pacientes, 13 de sexo femenino y 12 de sexo masculino, tratados con extracciones de premolares de los cuales las edades oscilan de 11 a 34 años con una media de 18.8 ± 6.311 años y cuya maloclusión están divididos en 7 de la clase I, 10 de la Clase II y 8 de la Clase III.
2. Se encontró que existe diferencias significativas en el perfil blando facial de los pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia.
3. Se encontró que existe un cambio en el perfil blando facial en las edades de 16 a 20 años como también en los mayores de 20 años, sobre todo en el aumento de la medida cefalométrica normal. Así mismo existió un cambio en el perfil facial en el sexo, dándose mayor cambio en el sexo masculino, en la medida cefalométrica normal, por último, también hubo cambios en el perfil blando facial tanto en la maloclusión clase II y la maloclusión de clase III.

4. Se halló que el labio superior no sufrió ningún cambio después del tratamiento de ortodoncia con extracciones de premolares.
5. Se concluyó que si existe un cambio significativo en la posición del labio inferior antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.
6. Se encontró que hubo un cambio altamente significativo en la posición del mentón blando antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.
7. Se concluyó que no existió ningún cambio significativo en la distancia del labio inferior a la Línea E (Plano estético de Ricketts) antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.
8. Se encontró también que no hubo cambio en el ángulo nasolabial antes y después del tratamiento con extracciones de premolares.

5.2 Recomendaciones

Realizar investigaciones en las que se tenga en cuenta una muestra más amplia.

Llevar a cabo estudios en los cuales se considere la comparación de grupos de pacientes atendidos con extracciones y sin extracciones durante la ortodoncia.

Realizar estudios que permitan evaluar los cambios de perfil blando comparando análisis digitales y convencionales.

REFERENCIAS

1. Burrow S. Biomechanics and paradigm shift in orthodontic treatment planning. *J Clin.Ortho.* 2009 Oct;10(1):635-644.
2. Sharma P, Preet D, Yadav P, Kumawat R. Paradigm Shift in Orthodontics – Review. *International Journal of Current Research.* 2018 Jul;10(7):71800-71803.
3. Arnett W, Bergman R. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part II. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993 May;103(5):395-411.
4. Formby W, Nanda R, Currier G. Longitudinal changes in the adult facial profile. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1994 May;105(5):464–476.
5. Rahman R, Arvystas B. An epidemiologic survey of malocclusions among American Negroes and American Hispanics. *Am J Orthod.* 1978 Mar; 73(1):258–273.
6. Oliveira G, Almeida M, Almeida R, Ramos A. Alterações dentoalveolares e do perfil facial em pacientes tratados ortodonticamente com extração de quatro primeiros pré-molares. *Dental Press J Orthod.* 2008 Mar;13(2):105–114.
7. Klapper L, Navarro S, Bowman D. The influence of extraction and nonextraction orthodontic treatment on brachyfacial and dolichofacial growth pattern. *Am J. Orthod.* 2000 May;10(1):425-430.
8. Allgayer S, Santayana E, Barbieri M. Influence of premolar extractions on the facial profile evaluated by the Holdaway analysis. *Journal of Dental Science.* 2011 Mar;26(1):22-29.
9. Kocadereli I. Changes in soft tissue profile after orthodontic treatment with and without extractions. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2002 Jul;122(1):67-72.
10. Orrego H. Efecto de las exodoncias en el perfil blando de pacientes tratados ortodóncicamente con y sin extracciones. *Rev Estomatol Herediana.* 2014 Jul; 24(3):139-146.
11. Algerban A, Alaskar A, Alnatheer M, Samran A, Alghtani N, Koppolu P. Differences in hard and soft tissue profile after orthodontic treatment with and without extraction. *Nigerian Journal of Clinical Practice.* 2022 Mar;25(3):325-335.
12. Al-Taail N, Persson M, Ransjö M, Levring E, Westerlund A. Dentoalveolar and soft tissue changes after treatment of crowding with premolar extractions: a 50-year follow-up. *European Journal of Orthodontics.* 2022 Jul;20(1):1–9.
13. Rongo R, Nissen L, Leroy C, Michelotti A, Cattaneo P, Cornelis M. Three-dimensional soft tissue changes in orthodontic extraction and non-extraction patients: A prospective study. *Orthod Craniofac Res.* 2021 Jul;24(2):181–192.
14. Danqing H, Gu Y, Sun Y. Correlations between objective measurements and subjective evaluations of facial profile after orthodontic treatment. *Journal of International Medical Research.* 2020 Jul;48(7):1–13.
15. Damasceno R, Vieira E, Carvalho F, Conti A, Rodrigues M, Rodrigues R. Esthetic perception of facial profile changes after extraction and nonextraction class II treatment. *Bras Oral Res.* 2020 Abr;31(34).
16. Maaz M, Fida M. Dental, skeletal, and soft-tissue changes in adult orthodontic patients treated with premolar extraction and nonextraction: A cross-sectional study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2020 Sep;162(3):360-366.

17. Sandoval M, De los Santos C, García C, Martínez Z, Flores A. Manejo ortodóntico de pacientes con biprotusión maxilar tratada con extracción de premolares. *Rev. Mexicana de ortodoncia*. 2020 Jul;8(3):178-186.
18. Benedito V, Rodrigues V, Rodrigues M, De Melo H, Dos Santos P. Soft tissue facial profile changes after orthodontic treatment with or without tooth extractions in Class I malocclusion patients: A comparative study. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2019 Apr;9(2):172-176.
19. Atik E, Gorucu C, Taner T. Comparison of orthodontic treatment with different premolar extraction modalities in terms of soft tissue profile. *Cumhuriyet Dental Journal*. 2019 Mayo;22(4):390-401.
20. Konstantonis D, Vasileiou D, Papageorgiou S, Eliades T. Soft tissue changes following extraction vs. nonextraction orthodontic fixed appliance treatment: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Oral Sci*. 2019 Jun;126(3):167–179.
21. Ertan E, Nanda R, Dandajena T. Profile changes of patients treated with and without premolar extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007 Sep;132(3):324-331.
22. Bravo L, Canut J, Pascual A, Bravo B. Comparison of the changes in facial profile after orthodontic treatment, with and without Extractions, *British Journal of Orthodontics*. 1997 Feb;24(1):25-34.
23. Fidelis G, Rodrigues M, Rodrigues R, Ramos A. Perfil facial em pacientes com extrações de pré-molares. *Dental Press J Orthod*. 2010 Abr;18(4):39-44.
24. Mayoral J, Mayoral G, Mayoral P. *Ortodoncia, principios fundamentales y práctica*. 6a ed. Barcelona: Editorial Labor; 1990. 588p. ISBN 8433566563.
25. Kurz C. The use of lingual appliances for correction of bimaxillary protrusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1997 Oct;112(4):357– 363.
26. Zhi-Yu L, Yu J, Fan-Fan D, Ruo-Ping J, Tian-Min X. Three-dimensional changes in lip vermilion morphology of adult female patients after extraction and non-extraction orthodontic treatment. *Korean J Orthod*. 2019 Jul;49(4):222–234.
27. Spring B. Comparisons of the five analytic reference lines of the horizontal lip position: Their consistency and sensitivity. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 1993 Oct;104(4):355–360.
28. Scott C, Goonewardene M, Murray K. Influence of lips on the perception of malocclusion. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2006 Aug;130(2):152–162.
29. Zarif H, Sabouri S, Ebrahimi E, Torkan S. Esthetic evaluation of lip position in silhouette with respect to profile divergence. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2016 Jun;149(6):863–70.
30. Reyneke J, Ferretti C. Clinical Assessment of the Face. *Semin Orthod*. 2012 Sep;18(3):172–186.
31. Peck S. The gingival smile line. *Angle Orthod*. 1992 Feb;62(1):91–111.
32. Mejia-Maidl M, Evans C. Soft tissue facial considerations and orthodontic treatment. *Semin Orthod*. 2000 Mar;6(1):3–20.
33. Lared W, Silva E. Esthetic perception of changes in facial profile resulting from orthodontic treatment with extraction of premolars. *Am Dent Assoc*. 2016 Jan;148(1):9–16.
34. Scavone H, Zahn-silva W, Martins K. Soft tissue profile in white brazilian adults with normal occlusions and well-balanced faces. *Angle Orthod*. 2008 Jan;78(1):58–63.

35. Naini F, Garagiola U, Wertheim D. Analysing chin prominence in relation to the lower lip: The lower lip-chin prominence angle. *J Cranio-Maxillofacial Surg.* 2019 Aug;47(8):1310–1316.
36. Modarai F, Donaldson J, Naini F. The influence of lower lip position on the perceived attractiveness of chin prominence. *Angle Orthod.* 2013 Sep;83(5):795-800.
37. Alam M, Farid N, Noor M, Basri R, Yew T. Multiracial facial golden ratio and evaluation of facial appearance. *PloS one.* 2015 Nov;10(11):1–22.
38. Spradley F, Jacobs J, Crowe D. Assessment of the anteroposterior soft-tissue contour of the lower facial third in the ideal young adult. *Am J Orthod.* 1981 Mar;79(3):316–325.

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología	Población	Técnicas e instrumentos
¿Existen diferencias en el perfil blando facial de los pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia en la Clínica Estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023?	Comparar el perfil blando facial antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Norbert Wiener en el año 2023.	<p>Hi: Existen diferencias significativas en el perfil blando facial de los pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia.</p> <p>Ho: No existen diferencias significativas en el perfil blando facial de los pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia</p>	V1: Tratamiento con extracciones de Ortodoncia (antes–después)	No aplica	<p>Antes del tratamiento</p> <p>Después del tratamiento con extracciones de premolares.</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Observacional , retrospectivo.</p> <p>Nivel: Relacional / Comparativo</p> <p>Diseño: Observacional , analítico, longitudinal retrospectivo y comparativo (antes–después)</p>	<p>Población: Todos los pacientes tratados con ortodoncia y extracciones de premolares en la Clínica Estomatológica de la Universidad Norbert Wiener durante el año 2023.</p> <p>Muestra: 25 pacientes</p> <p>Muestreo: Censal (todos los reportes disponibles).</p> <p>Unidad de análisis: La unidad de análisis estuvo constituida por</p>	<p>V1:</p> <p>Instrumento</p> <p>Ficha de registro de datos.</p> <p>Técnica</p> <p>Revisión documental de registros clínicos y radiográficos</p> <p>V2:</p> <p>Instrumento</p> <p>Ficha de registro de datos.</p> <p>Técnica</p> <p>Revisión documental de registros clínicos y radiográficos</p>

							la Historia clínica de cada paciente que contó con registros cefalométricos completos antes y después del tratamiento ortodóncico con extracciones de premolares.	
<p>1. ¿Cómo son las características del perfil blando antes y después de las extracciones según maloclusión, sexo y edad?</p> <p>2. ¿Existen diferencias en la posición del labio superior antes y después del tratamiento con extracciones?</p> <p>3. ¿Existen diferencias en la posición del labio inferior antes y después del tratamiento con extracciones?</p> <p>4. ¿Existen diferencias en la</p>	<p>1. Comparar las características del perfil blando antes y después de las extracciones según maloclusión, sexo y edad.</p> <p>2. Comparar la posición del labio superior antes y después del tratamiento con extracciones.</p> <p>3. Comparar la posición del labio inferior antes y después del tratamiento con extracciones.</p>	<p>H1: Existen diferencias significativas en la posición del labio superior antes y después del tratamiento con extracciones.</p> <p>H2: Existen diferencias significativas en la posición del labio inferior antes y después del tratamiento con extracciones.</p> <p>H3: Existen diferencias significativas en la posición del mentón blando antes y después del</p>	V2: Perfil blando facial	<p>1. Labio superior</p> <p>2. Labio inferior</p> <p>3. Mentón blando</p> <p>4. Labio inf. – Línea E</p> <p>5. Ángulo nasolabial</p>	<p>Distancia labio sup (mm)</p> <p>Distancia labio inf (mm)</p> <p>Mentón blando (mm)</p> <p>Línea E (mm)</p> <p>Ángulo nasolabial (°)</p>			

<p>posición del mentón blando antes y después del tratamiento con extracciones?</p> <p>5. ¿Existen diferencias en la distancia del labio inferior a la Línea E antes y después del tratamiento con extracciones?</p> <p>6. ¿Existen diferencias en el ángulo nasolabial (ANL) antes y después del tratamiento con extracciones?</p>	<p>4. Comparar la posición del mentón blando antes y después del tratamiento con extracciones.</p> <p>5. Comparar la distancia del labio inferior a la Línea E antes y después del tratamiento con extracciones.</p> <p>6. Comparar el ángulo nasolabial (ANL) antes y después del tratamiento con extracciones.</p>	<p>tratamiento con extracciones.</p> <p>H4: Existen diferencias significativas en la distancia del labio inferior a la Línea E antes y después del tratamiento con extracciones.</p> <p>H5: Existen diferencias significativas en el ángulo nasolabial antes y después del tratamiento con extracciones.</p>						
---	--	--	--	--	--	--	--	--

ANEXO 2



“FICHA DE RECOLECCION DE DATOS”

Paciente:

Edad:

Maloclusión:

Sexo:

	1) LABIO SUPERIOR	2) LABIO INFERIOR	3) MENTON	4) PLANO ESTÉTICO DE RICKETTS	5) ANL
ANTES DEL TRATAMIENTO					
DESPUES DEL TRATAMIENTO					

	LABIO SUPERIOR	LABIO INFERIOR	MENTON	PLANO ESTÉTICO DE RICKETTS	ANGULO NASOLABIAL
VALORES	+2 a +5: Normal Menor a +2: Retrusión Mayor a +5: Protrusión	0 a +3: Normal Menor a 0: Retrusión Mayor a +3: Protrusión	-5 a 0: Normal Menor a -5: Retrusión Mayor a 0: Protrusión	0 a -4: Normal Menor a 0: Proquelia del labio inferior Mayor a -4: Retroquelia del labio inferior	81° - 89°: Normal Menor a 81°: Proquelia superior Mayor a 89°: Retroquelia superior

ANEXO 3



Universidad
Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE EXONERACIÓN DE REVISIÓN

Lima, 08 de junio de 2023.

Investigador(a)
Luisa Hedy Misari Rosales
Exp. N°: 0606-2023

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) acuerda la **Exoneración de revisión** del siguiente protocolo de estudio:

- Protocolo titulado: "**Comparación del perfil blando en pacientes tratados con extracciones de premolares antes y después del tratamiento de ortodoncia en la clínica estomatológica de la universidad Norbert Wiener 2023**". Versión 01 con fecha 19/05/2023.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) **Luisa Hedy Misari Rosales**.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Yenny Marisol Bellido Fuentes
Presidenta del CIEI- UPNW

ANEXO 4

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

Proyecto de tesis

AUTOR

Luisa Misari

RECuento DE PALABRAS

7142 Words

RECuento DE CARACTERES

39117 Characters

RECuento DE PÁGINAS

27 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

562.9KB

FECHA DE ENTREGA

May 19, 2023 10:24 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 19, 2023 10:25 PM GMT-5

● 7% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)




13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	hdl.handle.net	3%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
3	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2019-05-31	1%
4	Internet	repositorio.uct.edu.pe	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-05-30	<1%
6	Trabajos entregados	UNIV DE LAS AMERICAS on 2017-12-03	<1%
7	Internet	repositorio.upla.edu.pe	<1%
8	Internet	digibug.ugr.es	<1%
9	Trabajos entregados	Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE on 2022-10-11	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-04-15	<1%
11	Internet	www.coursehero.com	<1%