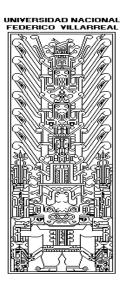
## UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO



## **TESIS**

NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO Y
PERCEPCIÓN ESTÉTICA DENTARIA DE LA OCLUSIÓN
ANTERIOR EN ALUMNOS DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL, 2015

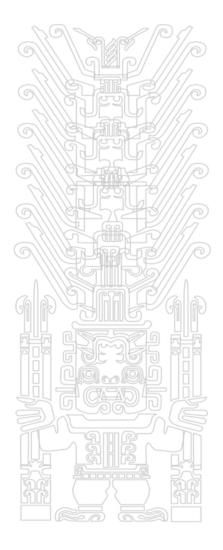
PRESENTADO POR EL BACHILLER:

LUIS GERARDO ARROYO RONCAL

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN ODONTOLOGÍA

2018



A Dios
A Nila, Mi Esposa
A Luis, Christian y Francesca, Mis Hijos



#### RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito fundamental comparar la necesidad de Tratamiento Ortodóntico y la Percepción Estética Dentaria de la oclusión anterior en alumnos de Primer y Cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2015. Se utilizó un diseño descriptivo, con una muestra de 140 alumnos a quienes se les pidió observar 6 fotografías intraorales de la zona anterior de la boca (mordida abierta anterior, profunda, cruzada anterior, bis a bis, apiñamiento anterior y normal). Luego se pidió que los alumnos valoraran la percepción estética dentaria y la necesidad de tratamiento ortodóntico en dos escalas visuales análogas de 10 cm de largo. Los alumnos de 4to año percibieron una peor estética y más necesidad de tratamiento solo en la foto de la mordida profunda, en el resto de las fotos los resultados fueron heterogéneos.

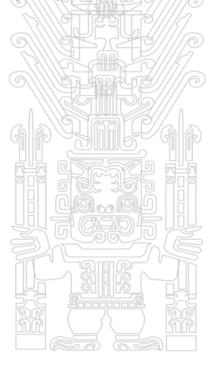
Palabras clave: Percepción estética dentaria, necesidad de tratamiento ortodóntico.



#### **ABSTRACT**

The aim of this study was to compare the need for orthodontic treatment and Dental Aesthetic Perception of anterior occlusion in first and fourth year students from Faculty of Dentistry at National University Federico Villarreal in 2015. It was a descriptive research. A sample of 140 students was asked to observe 6 intraoral photographs of the anterior area (Normal occlusion, anterior crowding, edge to edge, anterior crossbite, deep bite, anterior open bite). Students were asked to rate dental aesthetic perception and need for orthodontic treatment on two 10 cm analogous visual scale. Fourth year's students perceived worse aesthetic and more need of treatment only in deep bite photograph, in the other photograph results were heterogeneous.

Key words: Dental aesthetic perception, need for orthodontic treatment.



## ÍNDICE

## **Páginas**

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
ÍNDICE	3
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1. 1. Antecedentes	
1.2. Planteamiento del Problema	20
1.2.1 Problema General	
1.2.2 Problemas Específicos	21
1.3. Objetivos	21
1.3.1 Objetivo General	21
1.3.2 Objetivos Específicos	21
1.4. Justificación e importancia	
1. 5. Alcances y limitaciones	
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Índices ortodónticos	24
2.1.1 Evolución histórica y clasificación	24
2.1.2 Necesidad de tratamiento ortodóntico	26
2.1.3 Escala Visual Análoga (EVA)	32
2.3. Hipótesis	35
2.3.1 Hipótesis general	35
2.3.2 Hipótesis Específicas	35
2.4 Variables	36

2.5. Operacionalización de las variables	36
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	38
3.1. Tipo y Nivel de Investigación	38
3.2. Diseño de Investigación	38
3.3. Población y muestra de la investigación	38
3.3.1. Población	38
3.3.2. Muestra	
3.4. Técnicas e instrumentos de Investigación	39
3.4.1. Instrumentos de Recolección de datos	39
3.5. Técnicas estadísticas de análisis y procesamiento de datos	
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	
4.1. Resultados de la investigación	40
4.3. Análisis e interpretación de los resultados	
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	59



## INTRODUCCIÓN

La maloclusión es la alteración de la oclusión normal de una persona. Se ha informado que es la tercera alteración de la salud oral más común en la boca, por detrás de la enfermedad periodontal.

El tratamiento de las maloclusiones es mediante el uso de técnicas ortodónticas y ortopédicas. Para un adecuado tratamiento de estas maloclusiones es necesario diferenciar el caso que requiere tratamiento de aquel que no lo requiere. Este punto es un problema en ortodoncia debido a que la percepción de la maloclusión no depende solamente de factores funcionales si no también estéticos. Debido a estas peculiaridades de la maloclusión es que, al idearse los índices de la maloclusión, estos siempre han tomado en cuenta la percepción que tiene el paciente sobre el problema que le aqueja. Pero el tratamiento depende del odontólogo, quien también tiene una opinión estética sobre la oclusión del paciente. Esta opinión podría terminar influyendo en el tratamiento o no del paciente.

Los índices para medir la maloclusión creados hasta el momento pueden llegar a ser muy complicados de entender y aplicar. Por otro lado, la escala visual análoga parece ser una alternativa a estos índices.

Hasta el momento los estudios indican que la escala visual análoga podría ser usada como una alternativa bastante aceptable de los índices en algunos casos, a pesar de los resultados heterogéneos encontrados.

Este informe de investigación ha sido estructurado en cinco capítulos los cuales se dividen de la siguiente manera:



En el primer capítulo se expone los antecedentes de la investigación, el planteamiento del problema, los problemas específicos, los objetivos, la Justificación de la Investigación y los alcances y limitaciones de la misma y finalmente la definición de variables.

En el segundo capítulo se expone el marco teórico, las teorías relacionadas con el tema, las bases teóricas que fundamentan la investigación, el marco conceptual y las Hipótesis. En el tercer capítulo se expone el método, el tipo de investigación, el diseño de investigación, la estrategia de prueba de hipótesis, las variables, la población y la muestra, así como también las técnicas de investigación, instrumentos de recolección de datos y el procesamiento y análisis de datos.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados de la investigación, y el análisis e interpretación de estos resultados, finalmente se exponen la discusión de los resultados, las conclusiones, las recomendaciones y las referencias bibliográficas.



## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1. 1. Antecedentes

#### **Antecedentes Internacionales**

An, Choi, Chung, Jang y Kang (Corea del Sur, 2014) desarrollaron el estudio Comparing esthetic smile perceptions among laypersons with and without orthodontic treatment experience and dentists para examinar si la experiencia del tratamiento ortodóncico afecta la percepción de la estética de la sonrisa y evaluar las diferencias entre personas con y sin tratamiento de ortodoncia así como dentistas mediante el uso de alteraciones computarizadas de la imagen. Con este fin una fotografía digital de la sonrisa de una mujer fue alterada usando un software corrector de imágenes. Las alteraciones incluyeron la altura del margen gingival, el ancho y la longitud de la corona, la inclinación del plano incisal y la línea media dental de los dientes anteriores del maxilar. Tres grupos de evaluadores (personas con y sin tratamiento ortodóntico así como dentistas) evaluaron las imágenes originales y alteradas usando una escala analógica visual. El umbral para detectar cambios en la altura del margen gingival del incisivo central maxilar entre las personas sin tratamiento de ortodoncia fue de 1,5 mm; el umbral de los dentistas, que fueron más perceptivos, era de 1,0 mm. Para el ancho y la altura de la corona de los incisivos laterales superiores, el umbral de los tres grupos fue de 3,0 mm. El canto del plano incisal se percibió cuando la inclinación era de 3,0 mm entre las personas sin tratamiento de ortodoncia, 2,0 mm entre las personas tratadas y 1,0 mm entre los dentistas. Las personas sin tratamiento no podían percibir los cambios en la línea media dental; el cambio era ≥ 3,0 mm. Las personas con y sin tratamiento ortodóntico y los dentistas tenían percepciones diferentes de la estética de la sonrisa. Las personas con tratamiento ortodóntico fueron más críticos que las personas sin tratamiento de ortodoncia con respecto a la inclinación del plano incisal y los cambios de la línea media dental. Sobre la base de estos hallazgos, se sugiere que la experiencia del tratamiento ortodóncico mejora las percepciones estéticas de las personas. (1)

Heath, English, Johnson, Swearingen y Akyalcin (EE.UU., 2017) en su estudio Perceptions of orthodontic case complexity among orthodontists, general practitioners, orthodontic residents, and dental students evaluaron las percepciones de la complejidad ortodóntica entre ortodoncistas, dentistas generales, residentes de ortodoncia y estudiantes de odontología y comparar sus percepciones con el Índice de Discrepancia (DI, Discrepancy Index en inglés) de la Junta Americana de Ortodoncia. Ortodoncistas, dentistas generales, residentes de ortodoncia y estudiantes de odontología (n = 343) participaron en una encuesta por Internet. Se obtuvieron registros de ortodoncia pretratamiento de 29 casos con diferentes puntuaciones DI. Se pidió a los encuestados que evaluaran la complejidad de los casos en una escala analógica visual de 100 puntos. Se recogió información adicional sobre la educación ortodóntica de los participantes y las preferencias de tratamiento ortodóntico. Los coeficientes de correlación de Pearson se utilizaron para evaluar la relación entre el puntaje promedio complejidad y el puntaje DI. El análisis de medidas repetidas con modelos mixtos lineales se utilizó para evaluar la asociación entre la puntuación de complejidad y la puntuación DI promedio y si la asociación entre las dos

significación para todos los análisis se estableció en P <0,05. Los resultados mostraron que el 71,6% de los odontólogos generales daban algún tratamiento ortodóntico, el 21,0% daba tratamientos con aparatos fijos y 38,3% con alineadores transparentes. El puntaje del DI se asoció significativamente con las percepciones de la complejidad (P = 0,0168). Las asociaciones entre la complejidad y la puntuación DI promedio variaron significativamente según el grupo de proveedores (P = 0.0033), los ortodoncistas y los residentes mostraron las asociaciones más fuertes. Cuando la puntuación DI fue superior a 15, los ortodoncistas y los residentes percibieron los casos como más complejos que los otros grupos de proveedores. Los ortodoncistas y los residentes de ortodoncia tuvieron mejores juicios para evaluar la complejidad de los casos ortodónticos. La alta correlación entre las percepciones de los profesionales de la ortodoncia y los puntajes DI sugiere que la educación y el entrenamiento ortodónticos adicionales influyen en la capacidad de reconocer la complejidad de los casos. (2)

Eslamipour, Riahi, Etemadi y Riahi (Iran, 2017) desarrollaron una investigación de nombre *Correlation coefficients of three self-perceived orthodontic treatment need índices* para evaluar la sensibilidad y especificidad del componente estético (AC) del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN), la escala del índice subjetivo estético oral (OASIS) y la escala analógica visual (VAS) a través del componente de salud dental (DHC) del IOTN como índice normativo para determinar el índice autopercibido más apropiado entre los adultos jóvenes. En este estudio transversal, una muestra de 993 fue seleccionada al azar de estudiantes de primer año de la Universidad de Isfahan.

tratamiento actual. El DHC fue evaluado por dos examinadores inter e intracalibrados. Los datos para el AC, el OASIS y la VAS fueron recolectados a través de un cuestionario completado por los estudiantes. Estadística descriptiva, Mann-Whitney U-test, y la prueba de correlación de Spearman, se utilizaron para los análisis de datos. La sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos positivos y negativos de los índices autopercibidos se calcularon con el DHC. Se halló que la sensibilidad del AC, OASIS y VAS para evaluar la necesidad de tratamiento ortodóntico definitivo se calculó en 15,4%, 22,3% y 44,6%, respectivamente. La especificidad de estos índices para evaluar la necesidad definitiva de tratamiento ortodóncico se calculó en 92,7%, 90,5% y 76,2%, respectivamente. Todos los índices autopercibidos tuvieron una correlación significativa con el conjunto y con el DHC (P <0,01). Entre los factores demográficos, hubo correlación débil pero significativa sólo entre el nivel educativo de la madre y la VAS (P <0,01). Debido a la sensibilidad y especificidad de los tres índices autopercibidos, estos índices no se recomiendan para el monitoreo poblacional y deben utilizarse como adjuntos a un índice normativo para la toma de decisiones en la planificación del tratamiento ortodóncico.(3) Singh, Kaur, Vaz, Vinod, Taneja y Gaikwad (India, 2016) investigaron y publicaron Assessment of objective and subjective measures as indicators for facial esthetics. En dicho estudio se analizó la contribución de las medidas objetivas que representan las características antero-posteriores (AP) y verticales, la estética dental o su combinación que se utilizan en la práctica ortodóntica diaria en la evaluación de la estética facial. Con este fin un panel de 64 personas comunes evaluó la estética facial de 32 niños y 32 niñas,

visual. La relación entre los parámetros objetivos y la estética facial se evaluó mediante el análisis de regresión múltiple de retroceso. Se encontró que la estética dental, expresada por el componente estético del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico (AC / IOTN), parecía ser el indicador más vital para la estética facial. La suma horizontal, una variable para las características AP del paciente, podría ser una mejor variable en comparación con el overjet. Se concluyó que la adición de este nuevo parámetro a la AC / IOTN mejoró el valor pronóstico de 25% a 35%.(4)

Julián-Castellote, García-Sanz, Montiel-Company, Almerich-Silla y Bellot-Arcís (España, 2016) desarrollaron la investigación nombrada A comparative study of aesthetic perceptions of malocclusion among general practice dentists, orthodontists and the public using a visual analogue scale (VAS) and the IOTN-AC para examinar la percepción de la estética dental entre los odontólogos, los ortodoncistas y la población en general, estudiar la relación entre la percepción de la estética dental y la gravedad de la maloclusión, utilizando la escala analógica visual y la IOTN-AC e investigar las relaciones entre los datos resultantes . Las fotografías intraorales frontales de 24 casos se clasificaron según la gravedad de su maloclusión según el índice DAI. Las fotografías fueron examinadas por 150 individuos (30 ortodoncistas, 30 odontólogos generales y 90 miembros de la población general), quienes los evaluaron en una escala analógica visual y de acuerdo con la IOTN-AC. Los ortodoncistas dieron las puntuaciones más bajas en la escala analógica visual, aunque las diferencias entre los tres grupos no fueron significativas. Para los grados 1, 3 y 4 de DAI, se encontraron diferencias significativas en las evaluaciones IOTN-AC. Aquí

tanto los puntajes de la escala analógica visual como del IOTN-AC aumentaron o disminuyeron en línea con la gravedad de la maloclusión de acuerdo con la DAI. Sin embargo, la correlación entre estas puntuaciones fue baja. Los ortodoncistas puntuaron las maloclusiones más críticamente que los dentistas generales o la población general con el IOTN-AC, pero esta diferencia no se encontró con la escala analógica visual. (5)

Ferreira, Silva, Caetano, Motta, Cury-Saramago y Mucha (Brasil, 2016) en su investigación Perception of midline deviations in smile esthetics by laypersons evaluaron la percepción estética de la desviación de la línea media dental por personas comunes y si las estructuras adyacentes influían en su juicio. Un álbum con 12 fotografías en vista frontal frontal de la sonrisa de una mujer con la línea media digitalmente desviada distribuidas al azar fue evaluado por 95 personas comunes. La fotografía sonriente de la vista frontal fue modificada para crear desviaciones de 1 a 5 mm en la línea media superior hacia el lado izquierdo. Las fotografías fueron recortadas de dos maneras diferentes y divididas en dos grupos de seis fotografías cada una: el grupo LCN incluía los labios, la barbilla y los dos tercios de la nariz, y el grupo L incluía sólo los labios. Las personas evaluaron cada sonrisa usando una escala analógica visual (VAS). Se aplicó la prueba de Wilcoxon, la prueba t de Student y la prueba de Mann-Whitney, adoptando un nivel de significación del 5%. Las personas fueron capaces de percibir las desviaciones de la línea media dental superiores a 1 mm, y superiores cuando las estructuras adyacentes a las sonrisas se incluyeron. Desviaciones de 2 mm y superiores sólo cuando se incluyeron los labios. La visualización de las estructuras adyacentes a la sonrisa demostró su influencia

**UNFV** 

#### Antecedentes nacionales

Gamboa (Perú, 2002) publicó el estudio Comparación De La Percepción Estética Facial De Perfiles De Maloclusiones Por Los Alumnos De Primer Y Quinto Año De La Facultad De Estomatología De La Universidad Cayetano Heredia en el que se exploró si existía una correlación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico (NTO) y la percepción estética dentaria (PED) en imágenes intraorales del sector anterior con los dientes en máxima intercuspidación por los alumnos de pre-grado de la facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. La población fue de 439 alumnos, pero sólo el 89.1% (378) aceptaron voluntariamente participar en la encuesta. Tanto la NTO y PED fueron evaluados mediante la Escala Visual Análoga de 10 cm. Para la NTO los alumnos consideraron la foto 1 como la de menor necesidad y la foto 7 la de mayor necesidad; y para la PED la foto 1 fue considerada como la máxima estética y la foto 7 y 15 como la de peor estética. Esto tendría sentido pues a mínima percepción estética dentaria hay menor necesidad de tratamiento ortodóntico. Al evaluar la confiabilidad del instrumento para la medición de NTO y PED la correlación fue de moderada a buena (0.61, 0.65 respectivamente). Al correlacionar la NTO y PED en cada año de estudio se apreció que de primero a cuarto año hay una correlación leve respectivamente (0.47, -0.36, -0.27, -0.21) y que en quinto año aumenta a una correlación moderada de 0.51. (7) Meincken (Perú, 2003) llevo a delante la investigación Comparación de la percepción estética dentaria entre alumnos de estomatología de la Universidad Cayetano Heredia y alumnos de primaria del Colegio Fé y Alegría N°2 para comparar la percepción estética de perfiles de maloclusiones entre alumnos de

jóvenes, entre 19 y 25 años, de ambos sexos. Las siluetas fueron analizadas mediante análisis facial de tejidos blandos, seleccionándose tres fotografías características de cada maloclusion (clase I ortognático, clase I birretruso, clase I biprotruso, clase II división 1, clase II división 2 y clase III), e incluyéndose un perfil con necesidad quirúrgica dentro de las maloclusiones clase II división 1 y clase III. Dos grupos de observadores (81 alumnos de primer año y 56 de quinto) evaluaron los perfiles y registraron su apreciación estética mediante la Escala Visual Analógica (EVA). Los resultados se analizaron con la media aritmética, desviación estándar, prueba t de Student, correlación "R" de Pearson y prueba U de Mann-Whitney. Los resultados muestran que los perfiles clase I ortognático y clase I birretruso fueron los más aceptados por ambos grupos de observadores y los perfiles clase II división I y clase III los menos aceptados. Solo existieron diferencias según sexo entre los alumnos de quinto año, donde los perfiles de clase I ortognático fueron los más aceptados entre las mujeres, mientras que los varones prefirieron perfiles clase I birretruso. Las fotografías de perfiles clase II división 1 y clase III con necesidad quirúrgica obtuvieron los promedios más bajos entre los alumnos de primer y quinto año.(8)

Estremadoyro (Perú, 2003) investigo la Comparación De La Percepción Estética Facial De Perfiles De Maloclusiones Por Los Alumnos De Primer y Quinto Año de la Facultad De Estomatología De La Universidad Cayetano Heredia para comparar la percepción estética dentaria en imágenes intraorales frontales entre alumnos de 5to Año de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia con la de los alumnos de 4to. De Primaria del Colegio Fe y Alegría No.

2. Fueron encuestados un total de 120 alumnos, comprendidos por 60 alumnos

promedio estuvieron comprendidas por 21.4 +- 1.35 para la población de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y 11.3 +- 1.15 para la población de Fe y Alegría. En cuanto al sexo se encuesto a 40 mujeres y 20 varones en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, mientras que en Fe y Alegría se encuesto 33 mujeres y 27 varones. Para el análisis de los datos fueron utilizadas las pruebas del Chi Cuadrado, U de Mann y Whitney, correlación de Pearson y Distribución de Frecuencia. Se encontró que los alumnos de 5t0 año de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, asignaron valores mayores de Estética Dentaria para la mayoría de las fotografías que los alumnos de Primaria del Colegio Fe y Alegría. Asimismo, se observó que existe una influencia del sexo donde los varones asignan valores mayores de estética que las mujeres para el caso de ambas poblaciones. Se concluyó que la percepción estética dentaria en los alumnos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia era mayor. (9)

Lau (Perú, 2003) en su pesquisa Comparación de la percepción estética de alumnos de Estomatología sobre la oclusión postratamiento ortodóntico comparo la percepción estética entre los alumnos del 1ro y 5to año de la FE-UPCH a través de la Escala Visual Análoga, utilizando 5 sets de fotografías intraorales de tratamientos de ortodoncia concluidos, de los cuales uno presentaba una oclusión ideal y los otros tenían diferentes imperfecciones: Línea media desviada de 2mm, overjet excesivo, overbite excesivo e inadecuada intercuspidación. Se encontró que el caso con línea media desviada fue el que obtuvo el mayor promedio de estética en ambos grupos, el caso con overbite excesivo fue el que obtuvo el menor promedio de estética entre los alumnos del 1er año y el caso

estética entre los alumnos de 5to año. Los alumnos de 5to año otorgaron mayores puntajes que los alumnos de 1er año. Además, las mujeres asignaron mayores valores a la estética que los varones en ambos grupos. (10)

Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravere MO y Major PW (Perú, 2004) realizaron el estudio Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views con la finalidad de comparar la percepción estética de diferentes oclusiones visibles anteriores en diferentes vistas faciales y dentales (vista frontal, vista del tercio facial inferior y vista dental) por personas legas. Para esto diseñaron un estudio descriptivo transversal, en Lima, Perú, en el año 2000 en el que diferentes vistas fueron calificadas por 91 adultos legos seleccionados al azar. Se midieron las calificaciones de la Escala Visual Análoga (EVA) de la percepción estética de las vistas. Se encontró que la oclusión visible anterior, el sujeto fotografiado y la vista (p <0,001) tuvieron un efecto significativo en las calificaciones estéticas. También el género (p = 0,001) y la interacción entre el género y el nivel de educación (p = 0,046) tuvieron un efecto significativo sobre la calificación estética. Se concluyó que un panel lego percibió que el impacto estético de la oclusión anterior visible fue mayor en una vista dental en comparación con una vista facial completa. La oclusión visible anterior, el sujeto fotografiado, el tipo de vista, eran factores que influían en la percepción estética de la sonrisa. Además, el género y el nivel de la educación tuvieron una influencia. (11)

Flores-Mir C, Major PW y Salazar FR (Perú, 2004) publicaron la investigación Self-perceived orthodontic treatment need evaluated through 3 scales in a university population en la que evaluaron la necesidad de tratamiento de escalas que utilizan diferentes enfoques. Se diseñó un estudio descriptivo transversal en una clínica dental Universitaria, en Lima, Perú, el año 2001. Se aplicaron cuestionarios que recogían las percepciones sobre la percepción estética dentofacial y la necesidad de tratamiento ortodóncico a una muestra seleccionada al azar (329 estudiantes) de estudiantes universitarios de primer año (universo de 729 estudiantes). Se excluyeron los sujetos sometidos a tratamiento de ortodoncia en el momento del examen. Se midió el componente estético (AC) del Índice de Necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN), la Escala del Índice Subjetivo Estético Oral (OASIS) y una Escala Visual Análoga (EVA). Los resultados fueron analizados con estadística descriptiva, la prueba de correlación de Spearman, la prueba de Kruskall-Wallis y la prueba U de Mann-Whitney. Se encontró que para la AC, el 87,5% se encontraban en la categoría de "sin necesidad de tratamiento", 10,6% en la categoría de "necesidad limítrofe" y 1,8% en la categoría de "necesidad de tratamiento". La puntuación media de AC fue 3,02 (+/- 1,49). La puntuación media de OASIS fue 11,81 (+/- 4,84), y la puntuación de la EVA fue 40,16 (+/- 18,16). Las correlaciones entre las escalas de autoevaluación 3 fueron moderadas (AC-OASIS: 0.416, AC-VAS: 0.541 y OASIS-VAS: 0.457). El género o el tratamiento de ortodoncia anterior no tuvieron influencia (p <0,05) en las escalas. La conclusión fue que las diferencias en los enfoques utilizados por cada escala para evaluar la auto-percepción de la disposición estética de los dientes anteriores pueden explicar los valores de correlación moderados. (12)

Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Valverde RH, Lagravère MO y Major PW (Perú, 2005) realizaron el estudio *Laypersons' perceptions of the esthetics of visible* 

excluyendo los rasgos faciales extraorales, en términos de su atractivo estético, según la percepción de 91 adultos legos seleccionados al azar con diferentes niveles de educación en Lima, Perú. Con esta finalidad se prepararon imágenes fotográficas de 3 ejemplos de cada tipo de oclusión (mordida abierta [OB], mordida profunda [DB], mordida cruzada [BC], mordida bis a bis [EE], mordida con dientes apiñados [CWB] y mordida ideal [IB]). Los evaluadores utilizaron una Escala Visual Análoga (EVA) para evaluar su percepción del atractivo estético de cada vista. El análisis de varianza (ANOVA) se utilizó para probar las diferencias en las puntuaciones medias entre los tipos de oclusión y para probar el efecto de las características del evaluador en el atractivo percibido. Se encontró que la puntuación media fue más alta para la IB, seguido de la EE, la DB, la CB, la CWB y la OB. La prueba ANOVA de una vía con la prueba de Bonferroni post hoc no mostró diferencias entre los tipos de oclusión con puntuación más alta (IB y EE, p> 0,99); cada uno de los grupos restantes fue significativamente diferente tanto de IB y EE (p <0,001). Las calificaciones de DB, CB, CWB y OB fueron progresivamente inferiores, aunque no significativamente diferentes entre sí (p> 0,05). La prueba ANOVA univariante para determinar los efectos de las características del evaluador (edad, nivel de educación, género e interacción entre el nivel de educación y género) mostró que el género fue un factor significativo (p <0,034) para todos los grupos de mordida excepto OB. El nivel de educación fue significativo sólo para la OB (p = 0,020) y la edad sólo para la EE (p = 0,011). La interacción entre el nivel de educación y el género fue significativa para todos los tipos de mordida (p <0,046).

Se concluyó que los evaluadores legos identificaron las relaciones oclusales de

de mordida DB, la CB, la CWB y OB como menos agradables estéticamente, pero no distinguen entre estos tipos de maloclusiones. (13)

Bernabé E, Kresevic VD, Cabrejos SC, Flores-Mir F y Flores-Mir C (Perú, 2006) llevaron adelante el estudio Dental esthetic self-perception in young adults with and without previous orthodontic treatment con el fin de determinar qué herramienta de evaluación por autopercepción de estética dental discriminó mejor entre adultos jóvenes peruanos tratados o no tratados ortodóncicamente. Un total de 630 estudiantes fueron escogidos al azar de los 2.000 admitidos en el año 2002 a una universidad privada en el Perú. Se excluyeron los estudiantes sometidos a un tratamiento de ortodoncia activo en el momento del examen. La apariencia dental estética autopercibida se evaluó a través del Continuo Estandarizado de Necesidad Estética, la escala del Índice Subjetivo de Estética Oral y la Escala Visual Análoga (EVA). Un análisis discriminante multivariado por pasos fue desarrollado para clasificar el tratamiento de ortodoncia de acuerdo con las tres herramientas de evaluación. Un total de 199 estudiantes (31.6%) reportó un historial de tratamiento de ortodoncia. No se encontraron diferencias entre los grupos tratados y no tratados con ortodoncia solo para el puntaje EVA -.promedio (P<0,001). Aunque se utilizaron tres métodos diferentes para evaluar la auto-percepción estética dental, solamente la EVA permitió la discriminación de la apariencia dental auto-percibida entre los adultos jóvenes universitarios peruanos ortodóncicamente tratados y no tratados. Los autores indican que las similitudes en la apariencia dental autopercibida de los grupos tratados y no tratados reportados en los estudios epidemiológicos anteriores podrían explicarse porque se utilizaron diferentes instrumentos de evaluación. (14)

**UNFV** 

#### 1.2. Planteamiento del Problema

Los problemas ortodónticos tienen dos componentes: uno funcional y otro estético.

El componente funcional de los problemas ortodónticos ha sido estudiado hace muchos años por diversos investigadores. Fruto de estas investigaciones se han determinado normas dentro de las cuales se debe de mantener la oclusión dentaria humana para un adecuado funcionamiento.

El componente estético no fue estudiado hasta varios años luego de que se estudió el componente funcional. Este componente es muy importante ya que de él depende muchas veces que el paciente busque ayuda profesional.

La determinación del componente funcional está en manos del ortodoncista, mientras que la determinación del componente estético está en manos del paciente.

Existen estudios que indican que los odontólogos perciben las maloclusiones de los pacientes con más frecuencia que los mismos pacientes. Esto podría afectar la búsqueda de atención profesional por parte de los pacientes.

En el Perú se han hecho algunos estudios sobre el tema en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sin llegar a resultados concluyentes.

#### 1.2.1 Problema General

¿Cuál es la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico y Percepción Estética Dentaria de la oclusión anterior en alumnos de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2015?



## 1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico evaluada mediante una Escala Visual Análoga de diferentes tipos de oclusión anterior en alumnos de Primer y Cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2015 por edad y sexo?
- ¿Cuál es la Percepción Estética Dentaria evaluada mediante una Escala Visual Análoga de diferentes tipos de oclusión anterior en alumnos de Primer y Cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2015 por edad y sexo?

## 1.3. Objetivos

## 1.3.1 Objetivo General

Comparar la necesidad de Tratamiento Ortodóntico y la Percepción Estética Dentaria de la oclusión anterior en alumnos de Primer y Cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2015

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar la presencia de diferencias estadísticas en la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico evaluada mediante una Escala Visual Análoga de diferentes tipos de oclusión anterior en alumnos de Primer y Cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2015.
- > Comprobar la presencia de diferencias estadísticas en la Percepción

de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2015.

## 1.4. Justificación e importancia

Existen diferentes índices para la medición de la necesidad de tratamiento ortodóntico: el Índice Oclusal (OI), El índice de Prioridad de Tratamiento (TPI), el Registro de Valoración de la Maloclusión Discapacitante (HMAR), el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (IOTN y el NOTI), la Escala De Atractividad Dento-Facial (DFA), el Índice de Estética Dental (DAI) y la Escala de Estética Facial (FA).

Todos estos índices tienen cierto grado de complejidad para su aplicación. En este estudio se propone el uso de una escala visual análoga como una forma de valorar la necesidad de tratamiento de los pacientes. La escala visual análoga es un medio más rápido de valorar esta necesidad de tratamiento. De desarrollarse más este índice podría ayudar al ortodoncista a valorar más rápidamente la necesidad de tratamiento ortodóntico de los pacientes.

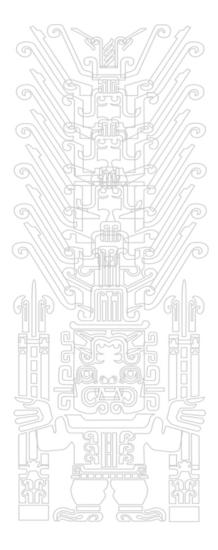
Desde el punto de vista teórico esta investigación generar evidencia acerca de la relación entre la necesidad de Tratamiento Ortodóntico y la Percepción Estética Dentaria. Así mismo, aumentara cuerpo teórico a la escasa evidencia sobre el uso de escalas visuales análogas para la medición de necesidad de tratamiento ortodóntico.

En la presente investigación se usarán los instrumentos redactados anteriormente por otros investigadores. De esta manera esta investigación

**UNFV** 

## 1. 5. Alcances y limitaciones

Una de las limitaciones que ha tenido este trabajo es la falta de estudios similares al tema desarrollado. A pesar de la búsqueda realizada en diversas fuentes bibliográficas, solo se pudieron encontrar algunas referencias cercanas al estudio desarrollado.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Índices ortodónticos

2.1.1 Evolución histórica y clasificación.

La oclusión normal ha tenido diferentes definiciones en el transcurso del

tiempo. Se indica que es aquella que se ajusta a ciertas normas fijadas de

antemano. Estas normas han sido definidas por diferentes autores de

diferentes formas. Es un concepto que ha generado controversia a lo largo

del tiempo. Este concepto de normalidad y anormalidad en la oclusión ha

afectado el desarrollo de los índices ortodónticos(15)

Desde el siglo XIX existieron intentos por clasificar los problemas de la

oclusión en el ser humano. Fox, Delabarre, Marjolin, Kneisel y Carabelli

hicieron intentos por realizar esta clasificación. (16)

Quien logró sistematizar por primera vez de una forma exitosa a las

maloclusiones fue Edward Hartley Angle, quien en 1899, creó una

clasificación tan clara, simple y practica que fue aceptada y utilizada por la

mayoría de odontólogos. Su índice aún se usa. A pesar de sus buenas

características, es un índice con limitaciones desde el punto epidemiológico.

(16)

Luego se fueron creando diversos índices. La mayoría de ellos se crearon en

la década de los 50 y 60. Esto se debió a que se necesitaba establecer

prioridades de tratamiento ortodóntico. El surgimiento de estos índices se

relacionó con el hecho que los seguros de salud públicos en muchos países

ampliaron su cobertura y comenzaron a brindar tratamientos ortodónticos a

UNFV

A continuación se presentan la clasificación de los índices de la maloclusión según Shaw y colaboradores: (17)

- 1. Índices de diagnóstico.
  - Sistema de clasificación de Angle (1899).
  - Categorías incisales de Ballard y Wayman (1964).
  - Sistema de cinco puntos de Ackerman y Proffit (1969).
- 2. Índices epidemiológicos.
  - Índice de posición dentaria (Massler y Frankel, 1951).
  - Índice de malalineamiento (Van Kirk y Pennel, 1959).
  - Índice de características oclusales (Poulton y Aaronson, 1961).
  - El método Bjrok (1964).
  - El índice oclusal de Summers (1971).
  - El índice de la FDI (Baume y colaboradores, 1973).
  - Índice de irregularidades de Little (1975).
- 3. Índices de necesidad de tratamiento ortodóntico.
  - Índice de desviación labiolingual discapacitante (HLD) (Draker, 1960).
  - Índice de la junta médica Sueca (SMHB, 1966).
  - Índice de Estética Dental (DAI) (Cons y colaboradores, 1986)
  - Índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN) (Brook y Shaw,
     1989)
  - Índice de Complejidad, Resultado y Necesidad (ICON) (Daniel y Richmond, 2000)
- 4. Índice de resultado del tratamiento ortodóntico.
  - Índice de puntuación de la valoración de pares (PAR) (Richmond y



- Índice de Complejidad, Resultado y Necesidad (ICON) (Daniel y Richmond, 2000)
- 5. Índice de complejidad del tratamiento ortodóntico.
  - Índice de complejidad del tratamiento ortodóntico (IOTC) (Liewellyn y colaboradores, (2007).
  - Índice de Complejidad, Resultado y Necesidad (ICON) (Daniel y Richmond, 2000)

#### 2.1.2 Necesidad de tratamiento ortodóntico

#### 2.1.2.1 Definición.

Según Pardo (2012) la necesidad de tratamiento ortodóntico indica si una persona necesita recibir tratamiento ortodóntico. Esta necesidad dependería de los siguientes factores: (18)

- a) Las características de su maloclusión. Es decir, en qué medida esta alterada la oclusión del paciente.
- b) Las alteraciones funcionales que le causa la maloclusión. O sea, cuanto altera la función bucal la maloclusión.
- c) Las alteraciones de la salud dental. Esto es, cuanto afecta la maloclusión a la salud dentaria.
- d) Las alteraciones estéticas. O sea, cuanto afecta la maloclusión a la estética.
- e) Las repercusiones psicosociales. Es decir, en qué medida la maloclusión puede afectar el desempeño social y la salud sicológica del paciente.



Cuanto más alterada este alguno de estos factores, mayor será la necesidad de tratamiento. (18)

## 2.1.2.2 Índices que evalúan la necesidad de tratamiento ortodóntico

#### 2.1.2.2.1 Desarrollo histórico.

Desde los años 50 se desarrollaron diversos tipos de índice para medir la necesidad de tratamiento ortodóntico. El primer índice que buscó valorar cuantitativamente la maloclusión fue propuesto por Massler y Frankel. En los años 60 se idearon, entre otros, el Índice Oclusal (Occlusal Index -OI- en inglés) creado por Summers, el Índice de Prioridad de Tratamiento (Treatment Priority Index -TPIen inglés) creado por Grainger y el Registro de Valoración de la Maloclusión Incapacitante (Handicapping Malocclusion Record –HMAR- en inglés) desarrollado por Assessment Salzmann. En los años 70 se introdujeron los índices de necesidad de tratamiento ortodóntico (Need for Orthodontic Treatment Index -NOTI y Index of Orthodontic Treatment Need -IOTN- en inglés).(19)

Luego se crearon índices que usaban escalas para calificar el atractivo dental o facial. Estas escalas incluyen la Escala de Atractivo Dento-Facial (Dental-Facial Attractiveness scale -DFA- en inglés), el Índice Estético Dental (Dental Aesthetic Index -DAI- en inglés) y la Escala Estética Facial (Facial Aesthetics scale -FA- en inglés). El último se usó primero para cuantificar el efecto del

Otros índices usados con este fin son: (18)

- ICON (Index of Complexity, Outcome and Need o Índice de Complejidad, Resultados y Necesidad del Tratamiento Ortodóntico).
- Escala Visual Análoga.

El OI contiene 3 divisiones: relación molar normal, distal y mesial. también tiene 7 síndromes. Asigna puntajes a la relación molar, el overbite, el overjet, la mordida cruzada posterior, la mordida abierta posterior, el desplazamiento dentario, la presencia de diastema en la línea media y la perdida congénita de incisivos. El índice incorpora mecanismos separados de ponderación para la dentición decidua, mixta y permanente. (20)

El TPI da diferentes pesos para anomalías oclusales y dentales seleccionadas con respecto a la relación sagital de la primera molar, el tipo de la maloclusión, el grado de desviación y el número de dientes de la maloclusión. También indica que la expresión de maloclusiones a una edad temprana sirve para estimar la condición final del paciente en edades posteriores. (19)

El NOTI es usado por el National Health Insurance System en Noruega para reembolsar el costo del tratamiento. Las características morfológicas definidas en el sistema del índice se ordenan en 4 categorías de necesidad: muy grande, grande, obvia, y ninguna/poca.(21) El Swedish Medical Board usa el mismo tipo de clasificación en su índice. (22)



El IOTN se usa sobre todo en Gran Bretaña. Tiene dos componentes: salud dental y estético. El de salud dental se basa en el índice sueco y se concentra en características oclusales que se piensa que se relacionan con la morbilidad de la dentición y las estructuras circundantes. Las características ordenan se comenzando en 1 (ninguna necesidad de tratamiento) hasta 5 (Gran necesidad de tratamiento). En el componente estético, la situación del paciente se califica con un conjunto de 10 fotografías intraorales que representan desde la ausencia estética de necesidad de tratamiento (fotos 1 a la 4), la necesidad fronteriza (fotos 5 a la 7) y la necesidad clara de tratamiento (fotos de 8 a la 10). Después del tratamiento, los pacientes deberían caer dentro de la primera categoría. (23)

#### 2.1.2.2.2 Utilidad.

- Desde el punto de vista de la salud pública:
  - Se han usado para valorar la prioridad de tratamiento, para seleccionar los pacientes que se deben de tratar. Por ejemplo: Supóngase que un índice califica las necesidades de tratamiento ortodóntico de los niños en urgentes, no tan urgentes y nada urgentes. Además, imagínese que el sistema de salud solo tiene dinero para atender a cierta cantidad de pacientes. En este caso el sistema de salud (por limitaciones económicas) trataría

solo a los pacientes que hayan calificado como urgentes

- este caso se dice que el punto de corte del índice seria la categoría "urgente" (19)
- Estos índices se han usado para planificar la prestación de tratamiento ortodóntico en países en los cuales los servicios de salud odontológica son subsidiados por el gobierno como parte del servicio de salud nacional o del sistema de seguro de salud nacional como en Dinamarca, Finlandia, Gran Bretaña, Noruega, Holanda y Suecia.(19)
- Su uso se ha limitado a los países en los cuales los servicios de salud odontológica son financiados por el estado debido a esta conexión con los programas de salud pública. En países en los cuales este servicio no es pagado por el estado estos índices no se han usado mucho.(19)
- Desde el punto de vista epidemiológico:
  - Para registrar la prevalencia y severidad de las maloclusiones en estudios epidemiológicos. (19)

## 2.1.2.2.3 Mediciones y sistemas de puntaje.

La mayoría de los índices consideran 3 componentes de necesidad de tratamiento: los problemas psicológicos, la función oral y la relación con la lesión dental y la enfermedad dental. (19)

## 2.1.2.2.4 Confiabilidad (o reproducibilidad) y validez.

termómetro es confiable si mide temperaturas muy parecidas si se usa dos veces en un mismo paciente mediando entre toma y toma de temperatura un minuto de tiempo. Se han hallado grados de reproducibilidad intraexaminador e interexaminador relativamente altos cuando se ha estudiado la habilidad de los ortodoncistas para valorar la necesidad de tratamiento con el OI, TPI, HMAR y el IOTN.(23,24)

Sin embargo, la confiabilidad de un índice es muy diferente de su validez. La validez mide si el índice realmente mide lo que se supone debería medir. Por ejemplo: Un termómetro no es un instrumento confiable para medir la presión arterial. (25) Se ha encontrado una pobre correlación entre los puntajes del OI y el IOTN.(26) Esto coincide con estudios que encontraron que diferentes índices (el índice HMAR, TPI así como el de Ingervall y Rönnerman) clasificaban a los pacientes de formas diferente para el tratamiento. (27) Parece ser que hay diferencias en la validez de los índices, aun cuando no es posible evaluar el grado de validez con los conocimientos que tenemos hoy. Se cree que el IOTN es un índice esencialmente epidemiológico, con limitaciones cuando se tienen que evaluar casos individuales. (28)

Las mediciones oclusales y los sistemas de puntuación y ponderación de los índices son convencionales. Estos reflejan las opiniones acerca de las desventajas y los riesgos para la salud de las maloclusiones en el momento que se desarrolló el índice. Sin

maloclusiones han cambiado desde la época en que se crearon los primeros índices (a partir de 1960). Actualmente ya no es tan claro que los dientes en una mala posición puedan originar enfermedad periodontal, caries y disfunción de la ATM. (29,30) Es cierto: La mordida profunda puede crear un riesgo para daño gingival y periodontal, un gran overjet es un factor de riesgo para lesiones traumáticas a los incisivos superiores y una mordida forzada anterior o lateralmente pueden tener un efecto indeseable sobre el crecimiento de la mandíbula; pero es imposible (por el momento) determinar cómo estas características pueden ser puntuadas y sopesadas entre ellas o con respecto a otras anomalías oclusales. La importancia de la estética facial y las consecuencias sicosociales de las maloclusiones se han discutido ampliamente. En muchos casos podrían ser los indicadores más importantes para tratamiento ortodóntico. ∂.La American Association Orthodontists ha indicado que no reconoce ningún índice como una medición valida científicamente de la necesidad de tratamiento ortodóntico.(31)

## 2.1.3 Escala Visual Análoga (EVA)

#### 2.1.3.1 Definición

Son dispositivos de medición continua. Es una escala de respuesta psicométrica que se puede utilizar en cuestionarios. Es un instrumento de medición de las características subjetivas o actitudes que no se pueden



#### 2.1.3.2 Finalidad

Cuando se responde un EVA la idea es que los encuestados indican su nivel de acuerdo con una afirmación. Para esto indican una posición a lo largo de una línea entre dos puntos. (32)

#### 2.1.3.3 Descripción

Una EVA es simple. Está formada por una línea y dos anclas, una en cada extremo de la línea. Estas anclas por lo general son palabras que marcan los extremos opuestos de una dimensión semántica (bueno y malo, adecuado e inadecuado, de acuerdo y en desacuerdo). También se pueden usar imágenes como anclas. Estas anclas visuales se usan con participantes que no comprenden las palabras, por ejemplo, niños pequeños. (32)

## 2.1.3.4 Uso en odontología

Las EVA han sido usado en diversos campos de la odontología: ortodoncia, cirugía oral, ansiedad odontológica, implantes, prótesis, anestesia odontológica, dolor dental y estética dental. En los últimos años se ha usado en la medición de los componentes estéticos de las maloclusiones. (7,8,10,12,14,33,34)

# 2.1.3.5 Uso de la EVA para la medición de la necesidad de tratamiento y del componente estético de las maloclusiones

Bernabé E y colaboradores en el año 2006 compararon el uso de la EVA con el Continuo Estandarizado de Necesidad Estética y la escala del Índice Subjetivo de Estética Oral para determinar qué herramienta de

adultos jóvenes peruanos ortodónticamente. tratados o no tratados Hallaron que solamente la EVA permitió la discriminación de la apariencia dental auto-percibida. (14)

Flores-Mir C y colaboradores en el año 2004 compararon la percepción estética de diferentes oclusiones visibles anteriores en diferentes vistas faciales y dentales (vista frontal, vista del tercio facial inferior y vista dental) por personas legas usando la EVA.(12)

Flores-Mir C y colaboradores en el año 2004 evaluaron la necesidad de tratamiento de ortodoncia autopercibida en una población universitaria evaluada a través del componente estético (AC) del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (IOTN), la Escala del Índice Subjetivo Estético Oral (OASIS) y una Escala Visual Análoga (EVA). Hallaron diferencias en los enfoques utilizados por cada escala para evaluar la auto-percepción de la disposición estética de los dientes frontales.(33)

Flores-Mir C y colaboradores en el año 2005 analizaron 6 tipos diferentes de oclusión anterior visibles usando la EVA. (34)

Gamboa en el 2002 exploró si existía una correlación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico (NTO) y la percepción estética dentaria (PED) medida mediante una EVA en imágenes intraorales del sector anterior con los dientes en máxima intercuspidación por los alumnos de pre-grado de la facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. (7)

Meincken en el 2003 comparó la percepción estética de perfiles de maloclusiones mediante una EVA entre alumnos de la Facultad de



Estremadoyro en el año 2003 llevo a cabo una investigación para comparar la percepción estética dentaria en imágenes intraorales frontales entre alumnos de 5to Año de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia con la de los alumnos de 4to. De Primaria del Colegio Fe y Alegría No. 2 usando una EVA. (9)

Lau en el año 2003 llevo a cabo una pesquisa con el fin de comparar la percepción estética entre los alumnos del 1ro y 5to año de la FE-UPCH a través de la Escala Visual Análoga, utilizando 5 sets de fotografías intraorales de tratamientos de ortodoncia concluidos, de los cuales uno presentaba una oclusión ideal y los otros tenían diferentes imperfecciones: Línea media desviada de 2mm, overjet excesivo, overbite excesivo e inadecuada intercuspidación. (10)

## 2.3. Hipótesis

# 2.3.1 Hipótesis general

Hay diferencia en la necesidad de Tratamiento Ortodóntico y la Percepción Estética Dentaria de la oclusión anterior en alumnos de Primer y Cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2015

## 2.3.2 Hipótesis Específicas

Existe diferencias estadísticas en la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico evaluada mediante una Escala Visual Análoga de diferentes tipos de oclusión anterior en alumnos de Primer y Cuarto año de la

**UNFV** 

> Existe diferencias estadísticas en la Percepción Estética Dentaria evaluada mediante una Escala Visual Análoga de diferentes tipos de oclusión anterior en alumnos de Primer y Cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2015 por edad y sexo.

### 2.4. Variables

### 2.4.1 Variables de Estudio

- Tipo de oclusión anterior
- Percepción estética dentaria
- Necesidad de Tratamiento Ortodóntico

### 2.4.2 Covariables

Sexo

Año de estudio

## 2.5. Operacionalización de las variables

	Variable	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Valor	
	Tipo de oclusión anterior (modificado de Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Valverde RH, Lagravère MO, Major PW)	Oclusión anterior	Clasificación de la oclusión anterior	Nominal	Mordida abierta anterior Mordida profunda Mordida cruzada anterior Mordida bis a bis Apiñamiento anterior	
					Mordida normal	
Tesis p	) Alõbi chedestudiro a i	utorización de	l autor	Ordinal	1er año ■	
Vo olv	olvide citar esta tesis					

	Estudios universitarios	Año que cursa el alumno		4to año
Percepción estética dentaria (variable independiente)	Estética	Escala visual análoga	De intervalo	0 a 100 mm
Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (variable dependiente)	Tratamiento ortodontico	Escala visual análoga	De intervalo	0 a 100 mm



## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

# 3.1. Tipo y Nivel de Investigación

Según Canales, Alvarado y Pineda (35) este será un estudio descriptivo.

Los estudios descriptivos son la base para otro tipo de estudios. Son aquellos cuya finalidad es determinar "cómo es" o "cómo está" la situación de las variables que se estudian en una población.

## 3.2. Diseño de Investigación

Este estudio será de tipo descriptivo, prospectivo y transversal según lo indicado por Canales, Alvarado, Pineda. (35)

# 3.3. Población y muestra de la investigación

#### 3.3.1. Población

La población estuvo formada por los estudiantes de Primer y Cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2015

### 3.3.2. Muestra

El uso de una muestra es necesario cuando no es posible el acceso a toda la información de la población por motivos económicos. (36)

En el presente estudio se podrá tener acceso a la información de todos los alumnos investigados. Por ese motivo se usará la recolección censal y no la muestral.

### Criterios de selección:

Se excluyeron a aquellos estudiantes que no deseaban participar en el



Se excluyeron las encuestas en las que los datos estaban incompletos.

## 3.4. Técnicas e instrumentos de Investigación

En el desarrollo de la presente investigación se utilizaron un conjunto de técnicas de investigación, entre ellas tenemos:

- Técnica de Análisis bibliográficas, la cual será aplicada durante todo el proceso de investigación.
- **Técnica de Fichaje**, se utilizará para la recolección de información primaria y secundaria con propósitos de redacción del marco teórico.
- Estadística, se aplicará para el análisis descriptivo e inferencial de los datos a obtener.

### 3.4.1. Instrumentos de Recolección de datos

Se usó la Escala Visual Análoga descrita por Gamboa. (7) Ver anexos. La validez fue determinada por expertos.

## 3.5. Técnicas estadísticas de análisis y procesamiento de datos

Cada una de las Escalas Visuales Análogas fue medida con el uso de una regla. Se consideró como punto de inicio el extremo izquierdo de la línea. Se midió la distancia desde el punto de inicio hasta la marca hecha por el alumno. La medición fue en milímetros.

Las mediciones fueron colocadas en una base de datos.

Los datos fueron analizados con estadística descriptiva.



# **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

# 4.1. Resultados de la investigación

Tabla 1

Año de estudio de los alumnos

Año de estudio	n	%
1er año	59	42,1
4to año	81	57,9
Total	140	100

Grafico 1

Año de estudio de los alumnos

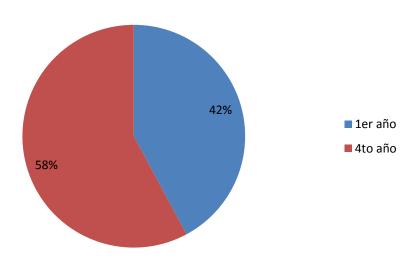


Tabla 2

Valoración de la necesidad de tratamiento ortodóntico

de la mordida normal por año de estudio

Año de estudio	der año	4to año
Promedio	28,34	25,36
Desviación estándar	25,58	21,98

<sup>\*</sup> Mayores valores indican una mayor necesidad de tratamiento ortodóntico

Tabla 3

Valoración de la percepción estética dentaria de la mordida normal por año de estudio

Año de estudio	1er año	4to año
Promedio	68,51	71,48
Desviación estándar	24,67	20,97

<sup>\*</sup> Mayores valores indican la percepción de una mejor estética



Tabla 4

Valoración de la necesidad de tratamiento ortodóntico

del apiñamiento anterior por año de estudio

Año de estudio	1er año	4to año
Promedio	77,27	75,44
Desviación estándar	21,50	22,09

<sup>\*</sup> Mayores valores indican una mayor necesidad de tratamiento ortodontico

Tabla 5

# Valoración de la percepción estética dentaria del apiñamiento anterior por año de estudio

Año de estudio	1er año	4to año
Promedio	24,09	27,16
Desviación estándar	21,78	22,30

<sup>\*</sup> Mayores valores indican la percepción de una mejor estética

Tabla 6

Valoración de la necesidad de tratamiento ortodóntico

de la mordida abierta anterior por año de estudio

Año de estudio	1er año	4to año
Promedio	88,78	88,16
Desviación estándar	14,72	16,30

<sup>\*</sup> Mayores valores indican una mayor necesidad de tratamiento ortodontico

Tabla 7

# Valoración de la percepción estética dentaria de la mordida abierta anterior por año de estudio

Año de estudio	1er año	4to año
Promedio	19,30	20,48
Desviación estándar	23,15	24,02

<sup>\*</sup> Mayores valores indican la percepción de una mejor estética

Tabla 8

Valoración de la necesidad de tratamiento ortodontico

de la mordida profunda por año de estudio

Año de estudio	1er año	4to año
Promedio	44,66	59,75
Desviación estándar	29,06	51,81

<sup>\*</sup> Mayores valores indican una mayor necesidad de tratamiento ortodontico

Tabla 9

# Valoración de la percepción estética dentaria de la mordida profunda por año de estudio

Año de estudio	1er año	4to año
Promedio	45,26	61,65
Desviación estándar	28,69	64,30

الم الم

<sup>\*</sup> Mayores valores indican la percepción de una mejor estética

Tabla 10

Valoración de la necesidad de tratamiento ortodontico

de la mordida bis a bis por año de estudio

Año de estudio	1er año	4to año
Promedio	34,69	39,22
Desviación estándar	27,23	26,56

<sup>\*</sup> Mayores valores indican una mayor necesidad de tratamiento ortodóntico

Tabla 11

# Valoración de la percepción estética dentaria de la mordida bis a bis por año de estudio

Año de estudio	1er año	4to año
Promedio	60,12	55,64
Desviación estándar	24,88	21,89

القريقات

<sup>\*</sup> Mayores valores indican la percepción de una mejor estética

Tabla 12

Valoración de la necesidad de tratamiento ortodontico

de la mordida cruzada anterior por año de estudio

Año de estudio	1er año	4to año
Promedio	74.06	76.16
Desviación estándar	19.82	19.42

<sup>\*</sup> Mayores valores indican una mayor necesidad de tratamiento ortodóntico

Tabla 13

# Valoración de la percepción estética dentaria de la mordida cruzada anterior por año de estudio

Año de estudio	1er año	4to año
Promedio	36.59	37.28
Desviación estándar	19.92	20.59

<sup>\*</sup> Mayores valores indican la percepción de una mejor estética



## 4.3. Análisis e interpretación de los resultados

Se encuestaron más alumnos en el 4to año que en el 1er año. (Tabla y grafico 1)

En la foto de la mordida normal los alumnos del 4to año indicaron, en promedio, una menor necesidad de tratamiento que los alumnos del 1er año. Además, los alumnos del 1er año percibieron, en promedio, una peor estética que los alumnos de 4to año. En ambos casos la diferencia de los promedios no fue muy grande. La desviación estándar de la necesidad de tratamiento ortodóntico fue muy alta. (Tabla 2 y 3)

En la foto de la mordida con apiñamiento anterior los alumnos del 1er año indicaron, en promedio, una mayor necesidad de tratamiento que los alumnos del 4to año. Además, los alumnos del 1er año percibieron, en promedio, una peor estética que los alumnos de 4to año. En ambos casos la diferencia de los promedios no fue muy grande. La desviación estándar de la percepción estética dentaria fue muy alta. (Tabla 4 y 5)

En la foto de la mordida abierta anterior los alumnos del 1er año indicaron, en promedio, una mayor necesidad de tratamiento que los alumnos del 4to año. Además, los alumnos del 4to año percibieron, en promedio, una peor estética que los alumnos de 1er año. En ambos casos la diferencia de los promedios fue pequeña. La desviación estándar de la percepción estética dentaria fue muy alta.(Tabla 6 y 7)

En la foto de la mordida profunda los alumnos del 1er año indicaron, en promedio, una menor necesidad de tratamiento que los alumnos del 4to año.

Además, los alumnos del 4to año percibieron, en promedio, una peor estética



que los alumnos de 1er año. La desviación estándar de ambas mediciones fue muy alta. (Tabla 8 y 9)

En la foto de la mordida bis a bis los alumnos del 1er año indicaron, en promedio, una menor necesidad de tratamiento que los alumnos del 4to año. Los alumnos del 4to año percibieron, en promedio, una mejor estética que los alumnos de 1er año. La desviación estándar de ambas mediciones fue muy alta. (Tabla 10 y 11) En la foto de la mordida cruzada anterior los alumnos del 1er año indicaron, en promedio, una menor necesidad de tratamiento que los alumnos del 4to año. Los alumnos del 4to año percibieron, en promedio, una mejor estética que los alumnos de 1er año. La desviación estándar de ambas mediciones fue muy alta. (Tabla 12 y 13)

## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En el presente estudio se encuestaron más estudiantes de 4to año que de 1er. Es posible que la diferencia en el número de estudiantes en ambos años haya afectado a las medidas de tendencia central y de dispersión. Así mismo, puede haber ocasionado la presencia de datos extremos, que podrían haber ocasionado la presencia de desviaciones estándar altas.

En la foto de la mordida normal los alumnos de 4to año percibieron una menor necesidad de tratamiento y una mejor estética que los estudiantes de 1er año. Es plausible argumentar que esto se podría deber al hecho que a medida que un estudiante va recibiendo más educación en la carrera aumenta su capacidad para discernir lo normal de lo anormal.

En la foto de la mordida profunda se halló que los alumnos del 4to año valoraban

UNFV

año. Los alumnos del 4to año indicaron más necesidad de tratamiento que los alumnos del 4to año para la misma foto.

Tal como se mencionó anteriormente, es posible que este hallazgo se deba a que los alumnos del 4to año, al tener una mayor formación profesional, habrían sido capaces de discernir mejor la necesidad de tratamiento y la estética que sus compañeros de años inferiores.

En las mediciones hechas en las fotos de la mordida con apiñamiento anterior, de la mordida abierta anterior, de la mordida bis a bis y de la mordida cruzada anterior se han encontrado hallazgos contradictorios.

En la foto de la mordida con apiñamiento anterior los alumnos del 1er año valoraban peor la estética de la foto de apiñamiento anterior que los alumnos de 4to año. Los alumnos del 1er año indicaron más necesidad de tratamiento que los alumnos del 4to año para la misma foto. Se esperaría que los alumnos del 4to año deberían haber percibido una peor estética y una mayor necesidad de tratamiento ortodóntico que los alumnos de 1er año, debido a la mayor cantidad años de estudio recibidos por los primeros.

En la foto de la mordida abierta anterior los alumnos del 4to año valoraban peor la estética de la foto de la mordida abierta anterior que los alumnos de 1er año. Los alumnos del 1er año indicaron más necesidad de tratamiento que los alumnos del 4to año para la misma foto. Por un lado, los alumnos del 4to año percibieron una peor estética que los alumnos de 1er año, pero por otro lado valoraron una menor necesidad de tratamiento ortodontico que ellos. Se esperaría que los alumnos de 4to año percibieran una peor estética y una mayor necesidad de tratamiento.

**UNFV** 

En la foto de la mordida bis a bis se halló que los alumnos del 1er año valoraban peor la estética de la foto de la mordida bis a bis que los alumnos de 4to año. Los alumnos del 4to año indicaron más necesidad de tratamiento que los alumnos del 1er año para la misma foto. Los alumnos del 4to año percibieron una mejor estética que los alumnos de 1er año, pero valoraron una mayor necesidad de tratamiento ortodontico que ellos. Se esperaría que resultados deberían haber sido al revés en la percepción estética.

En la foto de la mordida cruzada anterior los alumnos del 1er año indicaron una menor necesidad de tratamiento que los de 4to año, pero valoraron la estética peor que ellos. Se hubiera esperado que los alumnos de 4to año valoraran la estética peor que los de 1er año.

Gamboa (7) realizo el estudio más parecido al desarrollado en este documento. Al revisar toda la tesis desarrollada por este autor, no es posible encontrar alguna indicación sobre que foto correspondía a qué tipo de mordida anterior. De esa forma es difícil comparar resultados entre los estudios de forma adecuada. En el estudio de Gamboa se halló que los resultados para la necesidad de tratamiento ortodóntico fueron homogéneos, mientras que los resultados para la percepción estética dentaria no fueron tan homogéneos. En el presente estudio se halló que los resultados para ambas variables eran no homogéneos. Se hallaron resultados que no tenían ninguna explicación plausible: En algunas fotografías de maloclusiones anteriores donde lo lógico hubiera sido que los alumnos con más formación académica (4to año) indicaran mayor necesidad de tratamiento ortodóntico y menor percepción estética que los alumnos con menos formación académica (1er año) sucedió lo contrario. Es posible que esto se pueda haber

desviaciones estándar. Se sabe que cuando estos valores son muy altos, los promedios no son la mejor medida de tendencia central, debiéndose usar otras medidas. (37)

(10)realizó estudio Lau un en el que comparo la percepción estética entre alumnos del 1ro y 5to año de odontología usando una Escala Visual Análoga. Para esto uso 5 juegos de fotografías: oclusión ideal , línea media desviada de 2mm, overjet excesivo, overbite excesivo e inadecuada intercuspidación. Concluyeron que los alumnos de 1ro y 5to año escogieron el caso de la línea media desviada como el que tenía mejor estética mientras el caso "ideal" fue el segundo con mejor estética. Los otros casos les siguieron. En nuestro caso el caso con mayor estética y con menor necesidad de tratamiento siempre fue el caso normal.

En el estudio de Lau (10) en todos los casos los alumnos de 5to año siempre dieron mayores puntaje que los de 1ero. En este estudio los alumnos de 4to año tuvieron a veces mejor percepción estética dentaria e indicaron menor necesidad de tratamiento que sus contrapartes del 1er año. Es posible que esta diferencia se deba a que en este estudio se valoraron maloclusiones diferentes de las estudiadas por Lau.

En base a lo antes indicado podemos decir que en el presente estudio se halló que existía diferencia en la necesidad de tratamiento ortodontico y en la percepción estética dentaria evaluada mediante una Escala Visual Análoga de diferentes tipos de oclusión anterior en alumnos de Primer y Cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año

2015.

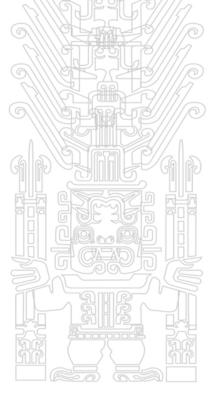


Es curioso anotar que en las tres investigaciones más parecidas a la ejecutada aquí (7,10,38), los valores de las desviaciones estándar obtenidas en las evaluaciones de la Escala Visual Análogas fueron muy altos. Es posible decir que en estas tres investigaciones los promedios usados para la comparación de los grupos pudieron haber tenido las mismas limitaciones del presente estudio.



## **CONCLUSIONES**

- Existió diferencia en la necesidad de tratamiento ortodontico evaluada mediante una Escala Visual Análoga de diferentes tipos de oclusión anterior en alumnos de Primer y Cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2015.
- 2. Existió diferencia en la percepción estética dentaria evaluada mediante una Escala Visual Análoga de diferentes tipos de oclusión anterior en alumnos de Primer y Cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2015.



## **RECOMENDACIONES**

- Realizar un estudio que compare la Escala Visual Análoga con otros índices ortodóntico para comparar y precisar su eficacia.
- Realizar estudios con alumnos de primer y último de año de estudio para determinar la consistencia de los resultados.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- An S-M, Choi S-Y, Chung Y-W, Jang T-H, Kang K-H. Comparing esthetic smile perceptions among laypersons with and without orthodontic treatment experience and dentists. Korean J Orthod. noviembre de 2014;44(6):294-303.
- Heath EM, English JD, Johnson CD, Swearingen EB, Akyalcin S.
   Perceptions of orthodontic case complexity among orthodontists, general practitioners, orthodontic residents, and dental students. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. febrero de 2017;151(2):335-41.
- Eslamipour F, Riahi FT, Etemadi M, Riahi A. Correlation coefficients of three self-perceived orthodontic treatment need indices. Dent Res J. febrero de 2017;14(1):37-42.
- Singh B, Kaur H, Vaz AC, Vinod KS, Taneja L, Gaikwad S. Assessment of objective and subjective measures as indicators for facial esthetics. J Forensic Dent Sci. diciembre de 2016;8(3):139-44.
- 5. Julián-Castellote G, García-Sanz V, Montiel-Company J-M, Almerich-Silla J-M, Bellot-Arcís C. A comparative study of aesthetic perceptions of malocclusion among general practice dentists, orthodontists and the public using a visual analogue scale (VAS) and the IOTN-AC. J Clin Exp Dent. diciembre de 2016;8(5):e584-9.
- 6. Ferreira JB, Silva LE da, Caetano MT de O, Motta AFJ da, Cury-Saramago A de A, Mucha JN. Perception of midline deviations in smile esthetics by laypersons. Dent Press J Orthod. diciembre de 2016;21(6):51-7.
- Gamboa Villegas LI. @Comparación de la necesidad de tratamiento ortodontico y la percepción estética por alumnos de la Facultad de Estomatología en la Universidad Peruana Cayetano Heredia [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2002.
- Meincken Sanchez-Moreno M. Comparación de la percepción estética dentaria entre alumnos de estomatología de la Universidad Cayetano

- Peruana Cayetano Heredia; 2003 [citado 15 de febrero de 2017]. Disponible en: http://www.cop.org.pe/biblioteca/index.php/tesis/10-ortodoncia-y-ortopedia-maxilar/424-comparacion-de-la-percepcion-estetica-de-alumnos-de-estomatologia-sobre-la-oclusion-postratamiento-ortodontico-upch
- Estremadoyro P. Comparación De La Percepción Estética Facial De Perfiles De Maloclusiones Por Los Alumnos De Primer Y Quinto Año De La Facultad De Estomatología De La Universidad Cayetano Heredia [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2003.
- Lau Salazar MA. @Comparación de la percepción estética de alumnos de Estomatología sobre la oclusión postratamiento ortodóntico [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2003.
- 11. Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravere MO, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. J Orthod. septiembre de 2004;31(3):204-9; discussion 201.
- Flores-Mir C, Major PW, Salazar FR. Self-perceived orthodontic treatment need evaluated through 3 scales in a university population. J Orthod. diciembre de 2004;31(4):329-34; discussion 302.
- Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Valverde RH, Lagravère MO, Major PW.
   Laypersons' perceptions of the esthetics of visible anterior occlusion. J Can Dent Assoc. diciembre de 2005;71(11):849.
- Bernabé E, Kresevic VD, Cabrejos SC, Flores-Mir F, Flores-Mir C. Dental esthetic self-perception in young adults with and without previous orthodontic treatment. Angle Orthod. mayo de 2006;76(3):412-6.
- Bellot Arcís C. Necesidad de tratamiento ortodóncico en la población adulta de la comunidad valenciana [Tesis Doctoral]. [Valencia]: Universitat de València; 2011.
- Baca A, Llodrá J, Baca P. Prevalencia de las maloclusiones y determinación de las necesidades de tratamiento: un problema pendiente en ortodoncia. Rev Esp Ortod. 1992;22:157 - --166.

- Pardo Villar K. Necesidad de Tratamiento Ortodóncico de la secundaria en la Institución Educativa 154 «Carlos Noriega Jiménez» [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. [Lima]: Universidad Particular «San Martin de Porres»; 2012.
- Järvinen S. Indexes for orthodontic treatment need. Am J Orthod Dentofacial Orthop. septiembre de 2001;120(3):237-9.
- 20. Summers CJ. The occlusal index: a system for identifying and scoring occlusal disorders. Am J Orthod. junio de 1971;59(6):552-67.
- 21. Espeland LV, Ivarsson K, Stenvik A. A new Norwegian index of orthodontic treatment need related to orthodontic concern among 11-year-olds and their parents. Community Dent Oral Epidemiol. octubre de 1992;20(5):274-9.
- 22. Linder-Aronson S. Orthodontics in the Swedish Public Dental Health system. Trans Eur Orthod Soc. 1974;
- 23. Brook PH, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. Eur J Orthod. agosto de 1989;11(3):309-20.
- 24. Howells DJ, Shaw WC. The validity and reliability of ratings of dental and facial attractiveness for epidemiologic use. Am J Orthod. noviembre de 1985;88(5):402-8.
- 25. Carlos JP. Evaluation of indices of malocclusion. Int Dent J. diciembre de 1970;20(4):606-17.
- 26. So LL, Tang EL. A comparative study using the Occlusal Index and the Index of Orthodontic Treatment Need. Angle Orthod. 1993;63(1):57-64; discussion 65-6.
- 27. Järvinen S, Väätäjä P. Variability in assessment of need for orthodontic treatment when using certain treatment-need indices. Community Dent Oral Epidemiol. octubre de 1987;15(5):245-8.
- 28. Turbill EA, Richmond S, Wright JL. Assessment of General Dental Services orthodontic standards: the Dental Practice Board's gradings compared to PAR and IOTN. Br J Orthod. agosto de 1996;23(3):211-20.
- 29. Luther F. Orthodontics and the temporomandibular joint: where are we now? Part 2. Functional occlusion, malocclusion, and TMD. Angle Orthod.



- 30. McLain JB, Proffitt WR. Oral health status in the United States: prevalence of malocclusion. J Dent Educ. junio de 1985;49(6):386-97.
- 31. Shaw WC, Richmond S, O'Brien KD. The use of occlusal indices: a European perspective. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. enero de 1995;107(1):1-10.
- 32. Reips U-D, Funke F. Interval-level measurement with visual analogue scales in Internet-based research: VAS Generator. Behav Res Methods. agosto de 2008;40(3):699-704.
- 33. Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravere MO, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. J Orthod. septiembre de 2004;31(3):204-9; discussion 201.
- 34. Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Valverde RH, Lagravère MO, Major PW. Laypersons' perceptions of the esthetics of visible anterior occlusion. J Can Dent Assoc. diciembre de 2005;71(11):849.
- 35. Canales FH de, Alvarado EL de, Pineda EB, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Metodología de la investigación: manual para el desarrollo de personal de salud. México, D.F.: Limusa; 2015.
- 36. Australian Bureau of Statistics. Statistical Language Census and Sample [Internet]. Statistical Language Census and Sample. 2013 [citado 19 de febrero de 2017]. Disponible en: http://www.abs.gov.au/websitedbs/a3121120.nsf/home/statistical+language +-+census+and+sample
- 37. Levin RI, Rubin DS, González Osuna MA. Estadística para administración y economía. México: Pearson/Educación; 2010.
- 38. Meincken Sánchez-Moreno M. @Comparación de la percepción estética dentaria entre alumnos de estomatología de la Universidad Cayetano Heredia y alumnos de primaria del Colegio Fé y Alegría N°2. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2003.



## **ANEXOS**

# **MATRIZ DE DATOS**

	Normal intrabucal		Apiñamiento anterior intrabucal			Mordida abierta anterior intrabucal		nda intrabucal	Bis a bis intrabucal	
Año	Necesidad de tratamiento ortodontico	Apariencia estetica	Necesidad de tratamiento ortodontico	Apariencia estetica	Necesidad de tratamiento ortodontico	Apariencia estetica	Necesidad de tratamiento ortodontico	Apariencia estetica	Necesidad de tratamiento ortodontico	Apariencia estetica
1	66	37	91	8	72	17	71	21	64	37
1	3	79	72	30	93	12	65	66	5	19
1	97	58	98	2	97	5	42	76	4	97
1	25	71	81	3	98	2	85	5	43	61
1	30	57	53	17	63	15	47	44	21	67
1	66	15	57	45	83	17	13	81	4	85
1	1	96	66	36	74	31	4	95	4	91
1	7	77	100	12	100	1	2	73	3	94
1	12	80	96	19	94	9	72	36	2	99
1	42	40	16	15	98	96	19	39	24	45
1	91	21	86	2	96	4	69	13	7	93
1	37	45	88	87	95	26	27	38	54	30
1	9	88	88	15	87	13	23	76	7	88
1	36	58	86	24	87	37	14	82	28	64
1	15	11	82	25	79	44	20	61	30	10
1	35	66	86	13	86	22	17	84	26	74
1	65	38	100	7	95	12	17	90	75	37
1	65	20	98	2	97	12	58	74	40	71
1	58	44	100	0	100	0	34	67	14	78
1	2	97	98	2	99	2	2	97	98	92
1	77	33	78	8	94	9	64	17	75	18
1	10	8	53	79	80	91	79	87	27	41



1	10	91	87	32	100	1	68	39	11	76
1	52	57	86	94	87	69	67	68	79	70
1	22	88	100	0	100	0	100	1	6	92
1	13	9	54	67	57	49	28	46	3	23
1	77	44	63	33	84	18	80	44	44	63
1	71	28	88	8	100	4	52	51	54	50
1	18	83	87	13	98	5	43	84	54	58
1	73	46	92	4	100	0	3	81	67	42
1	0	97	100	24	100	0	11	94	2	97
1	95	96	69	0	100	0	5	31	6	98
1	1	99	72	27	99	1	9	98	1	99
1	4	82	96	9	100	9	2	99	0	100
1	24	64	72	10	79	12	37	40	60	66
1	7	93	100	8	89	27	59	72	17	89
1	49	50	8	24	98	4	87	41	21	66
1	3	98	100	15	94	77	65	43	3	96
1	76	12	91	5	98	3	37	38	20	91
1	8	91	85	16	93	5	21	53	68	22
1	27	41	67	14	77	28	70	68	50	33
1	52	48	79	19	81	21	57	48	48	44
1	27	89	85	15	78	27	73	37	4	89
1	1	92	81	19	80	22	19	64	52	36
1	10	93	73	24	100	10	100	9	4	87
1	71	42	100	0	99	0	100	0	84	22
1	72	75	65	32	87	11	86	43	23	56
1	13	92	90	13	99	1	69	68	64	55
1	71	16	93	8	89	14	91	92	67	19
1	6	91	99	2	96	7	0	96	2	87
1	26	70	95	4	100	1	14	87	5	96
1	7	96	55	43	82	22	46	48	37	38
1	0	96	71	19	33	49	22	56	0	100



1	38	80	90	3	87	2	31	70	0	98
1	4	79	64	30	90	5	64	60	0	98
1	27	76	24	39	88	15	50	34	26	88
1	4	93	90	9	97	4	7	23	12	67
1	5	66	100	22	88	38	37	51	5	38
1	0	100	63	17	94	5	32	72	26	70
4	12	92	82	30	99	5	8	98	8	87
4	18	34	57	52	93	91	50	5	7	26
4	24	57	51	23	80	12	70	20	9	71
4	44	42	51	32	64	43	79	26	48	42
					66					
4	0	86	55	23		9	22	44	87	24
4	51	50	96	22	93	4	93	30	70	48
4	14	79	85	14	100	10	27	33	15	61
4	46	68	37	39	52	18	50	45	22	59
4	1	91	90	8	100	0	7	62	4	75
4	27	88	81	35	91	35	78	52	70	57
4	37	60	74	32	95	6	77	65	28	64
4	2	88	68	52	97	15	50	71	27	65
4	44	70	82	5	95	3	78	11	93	23
4	12	93	91	7	84	47	24	96	15	57
4	30	60	47	37	70	34	38	43	25	65
4	0	96	100	10	100	6	100	13	27	72
4	46	41	74	23	99	3	63	52	34	42
4	10	88	87	27	97	22	55	49	17	72
4	46	57	37	27	44	25	71	12	57	31
4	48	17	24	34	5	22	29	17	19	17
4	22	53	88	7	98	3	25	53	27	63
4	57	66	66	31	63	21	55	74	39	60
4	30	69	64	49	94	44	53	18	7	22
4	27	72	96	8	93	4	23	46	26	78
4	75	30	53	13	92	19	40	37	21	79



4	44	50	52	21	89	15	79	18	15	55
4	0	100	70	14	100	0	50	70	51	50
4	4	94	41	39	90	23	15	92	20	52
4	24	57	59	18	77	7	22	50	23	38
4	15	52	12	12	76	18	18	18	23	27
4	0	97	94	95	97	98	37	52	28	28
4	45	53	90	8	94	13	64	59	68	34
4	6	77	55	32	77	37	8	45	14	67
4	10	85	80	85	91	4	78	35	35	64
4	15	80	100	62	100	19	93	93	27	46
4	22	70	99	9	100	1	34	70	84	38
4	15	87	75	23	96	8	88	81	80	80
4	53	69	71	17	80	25	57	62	53	20
4	3	95	94	27	100	2	82	82	5	86
4	11	32	43	17	99	13	13	587	62	79
4	78	56	100	17	100	0	74	77	78	48
4	44	53	70	20	96	4	5	5	86	24
4	80	18	82	30	95	45	35	54	10	94
4	50	45	93	19	80	85	62	81	56	64
4	40	40	60	60	75	75	80	80	50	50
4	5	94	95	10	100	0	47	59	73	75
4	43	75	100	22	100	33	8	84	61	92
4	13	98	96	94	97	23	4	97	76	86
4	11	80	39	5	69	13	15	25	44	64
4	94	86	93	21	100	1	8	83	38	60
4	41	43	96	3	91	20	47	52	45	44
4	14	85	87	17	98	6	8	87	17	69
4	8	86	78	15	72	19	18	48	12	75
4	23	77	59	40	67	28	53	55	55	27
4	22	70	94	19	100	12	73	30	53	47
4	6	93	89	9	97	23	6	91	16	73

4	7	77	72	13	73	8	8	79	22	79
4	14	84	100	18	100	0	13	95	0	90
4	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40
4	11	91	64	9	60	40	12	65	21	71
4	34	51	99	0	100	4	44	84	45	71
4	0	100	84	22	100	4	20	75	91	30
4	7	72	78	4	100	3	38	73	5	60
4	16	83	79	65	94	5	64	52	31	77
4	1	98	30	92	96	7	5	94	4	37
4	25	59	75	33	100	5	47	54	46	23
4	0	100	12	37	87	10	83	66	63	64
4	15	76	80	23	91	8	86	32	30	36
4	5	99	99	1	100	2	72	48	85	50
4	14	90	66	25	98	5	67	67	47	43
4	49	63	100	3	100	0	45	50	17	47
4	0	95	100	0	99	0	100	0	96	7
4	6	95	79	42	80	31	7	95	22	91
4	20	66	80	41	81	45	47	56	58	70
4	21	80	84	20	96	5	34	52	59	40
4	64	58	100	22	100	2	82	45	85	45
4	23	64	91	19	71	27	10	33	68	70
4	57	56	97	96	98	98	38	52	27	24
4	33	66	100	2	100	47	0	70	15	36
4	0	100	100	15	100	0	90	78	0	100
4	10	83	80	38	90	92	48	45	20	90



## **MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Titulo: Relación entre Habilidades intelectuales y Aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño	Población	Instrumento	Estadística
	•	•				s	s
Problema General	Objetivo General:	Hipótesis General	Variables de	Tipo de	La	Inventario de	-Media
¿Qué relación existe entre	Establecer la relación que	Existe una relación	estudio	investigación	población	Habilidades	Aritmética
las habilidades	existe entre las habilidades	significativa entre las	57_		estará	intelectuales	-Desviación
intelectuales y el	intelectuales y el aprendizaje	habilidades intelectuales y el	-Habilidades	Investigación	conformad	de Rosario	Estándar
aprendizaje autónomo en	autónomo en estudiantes de	aprendizaje autónomo en	Intelectuales	no	a por la	Lajo.	-EI
estudiantes de la Facultad	la Facultad de Odontología	estudiantes de la Facultad de	- Aprendizaje	experimental	totalidad de		Coeficiente
de Odontología de la	de la Universidad Nacional	Odontología de la	Autónomo		los	Inventario de	Alfa de
Universidad Nacional	Federico Villarreal	Universidad Nacional		Diseño	estudiantes	Aprendizaje	Cronbach
Federico Villarreal?		Federico Villarreal.	Variables	descriptivo	de la	Autónomo de	-Rho de
	Objetivos Específicos		controladas	correlacional.	Facultad de	Manuel	Spearman,
Problemas Específicos		Hipótesis Especificas	-Edad		Odontologí	Torres	-U de Mann
	Establecer la relación que		-Sexo		a de la		Whitney.
¿Qué relación existe entre	existe entre las habilidades	Existe una relación	-Condición		UNFV.		-H de
las habilidades lingüísticas	lingüísticas y el aprendizaje	significativa entre las	Socioeconómica				Kruskal
y el aprendizaje autónomo	autónomo en estudiantes de	habilidades lingüísticas y el	-Nivel de		Muestra		Wallis
en estudiantes de la	la Facultad de Odontología	aprendizaje autónomo en	Instrucción		La muestra		
Facultad de Odontología de	de la Universidad Nacional	estudiantes de la Facultad de			es		
la Universidad Nacional	Federico Villarreal.	Odontología de la			probabilísti		
Federico Villarreal?		Universidad Nacional			co de tipo		
		Federico Villarreal.			estratificad		
¿Qué relación existe entre	Identificar la relación que	i   L@@\_			0		
las habilidades	existe entre las habilidades				clasificando		
matemáticas y el	matemáticas y el aprendizaje	Existe una relación			a los		
aprendizaje autónomo en	autónomo en estudiantes de	significativa entre las			estudiantes		
estudiantes de la Facultad	la Facultad de Odontología	habilidades matemáticas y el			de acuerdo		
de Odontología de la	de la Universidad Nacional	aprendizaje autónomo en	5-5		a su año		
Universidad Nacional	Federico Villarreal.	estudiantes de la Facultad de	90		académico		
Federico Villarreal?		Odontología de la			de		
	Determinar la relación que	Universidad Nacional			procedenci		
¿Qué relación existe entre	existe entre las habilidades	Federico Villarreal.			a.		
las habilidades espaciales	espaciales y el aprendizaje						
y el aprendizaje autónomo	autónomo en estudiantes de	Existe una relación			1		
en estudiantes de la	la Facultad de Odontología	significativa entre las					
Facultad de Odontología de		habilidades espaciales y el					



la Universidad Nacional	de la Universidad Nacional	aprendizaje autónomo en			
Federico Villarreal?	Federico Villarreal.	estudiantes de la Facultad de			
		Odontología de la			
¿Qué relación existe entre	Identificar la relación que	Universidad Nacional			
las habilidades corporales y	existe entre las habilidades	Federico Villarreal.			
el aprendizaje autónomo en	corporales y el aprendizaje				
estudiantes de la Facultad	autónomo en estudiantes de				
de Odontología de la	la Facultad de Odontología	Existe una relación	17		
Universidad Nacional	de la Universidad Nacional	significativa entre las			
Federico Villarreal?	Federico Villarreal.	habilidades corporales y el	/2		
		aprendizaje autónomo en			
¿Qué relación existe entre		estudiantes de la Facultad de			
las habilidades musicales y	Establecer la relación que	Odontología de la			
el aprendizaje autónomo en	existe entre las habilidades	Universidad Nacional	//~		
estudiantes de la Facultad	musicales y el aprendizaje	Federico Villarreal.			
de Odontología de la	autónomo en estudiantes de				
Universidad Nacional	la Facultad de Odontología		/5/		
Federico Villarreal?	de la Universidad Nacional	Existe una relación			
	Federico Villarreal.	significativa entre las	4/_		
¿Qué relación existe entre		habilidades musicales y el			
las áreas de las habilidades		aprendizaje autónomo en	/_		
intelectuales y las áreas del	Determinar la relación que	estudiantes de la Facultad de	8 8		
aprendizaje autónomo en	existe entre las áreas de las	Odontología de la			
estudiantes de la Facultad	habilidades intelectuales y las	Universidad Nacional			
de Odontología de la	áreas del aprendizaje	Federico Villarreal	707		
Universidad Nacional	autónomo en estudiantes de	ا مُرَّقِي هِلَا النّا اللَّهِ مِنْ النّا اللَّهِ مِنْ النَّا اللَّهِ مِنْ النَّا اللَّهِ مِنْ النّا			
Federico Villarreal?	la Facultad de Odontología				
	de la Universidad Nacional	Existe una relación			
¿Qué diferencias existen	Federico Villarreal.	significativa entre las áreas			
respecto de las habilidades		de las habilidades			
intelectuales, entre los		intelectuales y las áreas del			
estudiantes varones y	Identificar las diferencias que	aprendizaje autónomo en			
mujeres de la Facultad de	existen respecto de las	estudiantes de la Facultad de	1002		
Odontología de la	habilidades intelectuales,	Odontología de la			
Universidad Nacional	entre los estudiantes varones	Universidad Nacional			
Federico Villarreal?	y mujeres de la Facultad de	Federico Villarreal.			
	Odontología de la			4	
¿Qué diferencias existen	Universidad Nacional				
rechecto del anrendizaje	Fodorico Villarroal				

Federico Villarreal.

¿Qué diferencias existen respecto del aprendizaje



autónomo, entre los estudiantes varones y mujeres de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal?

¿Qué diferencias existen respecto de las habilidades intelectuales, entre los estudiantes de los diversos años académicos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal?

¿Qué diferencias existen respecto del aprendizaje autónomo, entre los estudiantes de los diversos años académicos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal?

Establecer las diferencias que existen respecto del aprendizaje autónomo, entre los estudiantes varones y mujeres de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Determinar las diferencias que existen respecto de las habilidades intelectuales, entre los estudiantes de los diversos años académicos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Identificar las diferencias que existen respecto del aprendizaje autónomo, entre los estudiantes de los diversos años académicos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Existen diferencias significativas respecto de las habilidades intelectuales, entre los estudiantes varones y mujeres de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Existen diferencias significativas respecto del aprendizaje autónomo, entre los estudiantes varones y mujeres de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Existen diferencias significativas respecto de las habilidades intelectuales, entre los estudiantes de los diversos años académicos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal

Existen diferencias significativas respecto del aprendizaje autónomo, entre los estudiantes de los diversos años académicos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal

## Instrumento de recolección de información

No necesita (0)	Máxima necesidad (10
¿Cuál es su percepció	on en relación a la apariencia estética de los dientes de
esta persona?	
Peor Estética (0)	Máxima Estética
(100)	



# Fotos usadas para el estudio



Apiñamiento anterior



Mordida profunda

**UNFV** 



Mordida abierta



Mordida bis a bis

Tesis publicada con autorización del autor No olvide citar esta tesis





Mordida cruzada anterior



Mordida ideal

Tesis publicada con autorización del autor No olvide citar esta tesis

