

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**



**“Comparación de la percepción estética de espacios negros en pacientes  
con extracción del incisivo inferior entre estudiantes de estomatología.**

**Trujillo-2015.”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**CIRUJANO DENTISTA**

**AUTOR**

**Bach. RAÚL GRIEVE VÁSQUEZ HERNÁNDEZ**

**ASESOR**

**Dr. WEYDER PORTOCARRERO REYES**

**TRUJILLO – PERÚ  
2015**

## **MIEMBROS DEL JURADO**

**PRESIDENTE** : Dr. Del Castillo Huertas, Oscar.

**SECRETARIO** : Dr. Sánchez Haro, Juan.

**VOCAL** : Dr. Vásquez Zavaleta, Jorge.

## **DEDICATORIA**

A Dios, por haberme dado la vida, sabiduría e inteligencia para poder brindar todo mi amor y pasión a esta hermosa carrera.

A mi gran madre Carmen, por su sacrificio, amor, absoluta dedicación y apoyo incondicional, enseñándome la humildad como valor esencial para lograr el éxito. A mi gran padre Raúl un maestro y guía cada escalón que pise es el ejemplo que me diste como hombre, amigo y compañero. A mis abuelos Julio y Maura por su cariño y compañía. A todos ustedes los amo mucho.

A toda mi familia en especial a mis tíos Elder y Cesar, por su amistad y consejos cuando más los necesitaba siempre encontré esa palabra de aliento en ustedes, a mi enamorada Marianela por su aliento y ganas de robarme miles de sonrisas cuando sentía que no podía más, a mis amigos y amigas de toda la vida por sus ocurrencias y amistad leal que siempre perdurar por el resto de nuestras vidas.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Privada Antenor Orrego y sobre todo a mi Escuela de Estomatología y con ello un gran amigo el Dr. Oscar del Castillo Huertas por su confianza, apoyo y ganas de que la investigación sea símbolo que avanzamos a paso agigantados.

A mi familia, que siempre confió en mí y me ayudaron para ver ahora concluida mi meta de ser un profesional.

A mi Asesor, maestro y amigo Dr. Weyder Portocarrero Reyes por ser quien condujo el barco de esta investigación con pasión, llenándome de energía para poder plasmar cada contexto de manera idónea en este proyecto además de la confianza y el tiempo que tuvo en mí, digno de admirar le estaré eternamente agradecido.

A todos los doctores que formaron parte de mi segunda familia me demostraron que la profesión es para servir y no para ser servidos, siempre les estaré agradecido por aportar sus conocimientos y formar profesionales que dejen en alto nuestra querida universidad. A todos los estudiantes que participaron en este estudio, muchas gracias.

A mi mamá, que siempre me espero luego de cada ejecución del proyecto con alguna palabra de fe y aliento.

A mi prima Malú y mi Tía Mery por su cariño, amor y comprensión en los momentos más difíciles de mi vida serán siempre parte de mi verdadera familia.

A mi hermano y amigo Cesar por compartir momentos valiosos desde la infancia un claro ejemplo de la verdadera amistad.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito comparar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015.

El estudio fue de tipo prospectivo, longitudinal, comparativo y observacional constituido por estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego; los cuales fueron seleccionadas a través de un método no probabilístico, por conveniencia. A cada uno de ellos se realizó una evaluación en la que se empleó la Escala Análoga Visual (EVA) mostrándoles imágenes para determinar el grado de percepción.

Para el análisis estadístico se empleó la prueba de Kruskal Wallis en la percepción de espacios negros entre cada tipo de imagen en pacientes con extracción del incisivo inferior en estudiantes de estomatología y la prueba de U-Mann Whitney para comparaciones post hoc en todos los grupos que no siguieron distribución normal y homogeneidad de varianzas, para los que si cumplieron con estos supuestos se aplicó la prueba ANOVA para grupos independientes y como prueba post hoc la prueba de signo-rango de Wilcoxon para los grupos que no presentaron distribución normal y homogeneidad de varianzas y la prueba T de Student para grupos relacionados cuando los grupos sin cumplieron los dichos supuestos.

Los resultados muestran que si existe una diferencia significativa al comparar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015.

**Palabras clave:** Incisivo, Extracción dental, Diastema.

## **ABSTRACT**

This research was aimed to compare the aesthetic perception of black spaces in patients with mandibular incisor extraction among students of dentistry. Trujillo-2015.

The study was prospective, longitudinal, comparative and observational consisting of dentistry students at the Universidad Privada Antenor Orrego; which were selected through a non-probabilistic method, for convenience. At each assessment in the Visual Analog Scale (VAS) was a used image to determine the degree of perception by showing was made.

For statistical analysis, Kruskal Wallis test was used in the perception of black spaces between each image type in patients with lower incisor extraction in stomatology students and testing of U-Mann Whitney test for post hoc comparisons across groups did not follow normal distribution and homogeneity of variances, for which if met these assumptions the ANOVA test was applied to independent groups and as evidence post hoc test sign-Wilcoxon rank for groups that did not show normal distribution and homogeneity of variances and the Student t test for related groups when groups met without such assumptions.

The results show that if there is a significant difference when comparing the aesthetic perception of black spaces in patients with mandibular incisor extraction among students of dentistry. Trujillo-2015.

**Keywords:** Incisor, tooth extraction, Diastema.

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. DEL DISEÑO METODOLÓGICO.....	9
III. RESULTADOS .....	18
IV. DISCUSIONES. ....	27
V. CONCLUSIONES .....	29
VI. RECOMENDACIONES.....	30
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	30
ANEXOS .....	35

## I. INTRODUCCIÓN

Sonrisa, es definida como una expresión facial caracterizada por una curva ascendente de las comisuras de la boca, a menudo se utiliza para indicar placer, diversión o decisión.<sup>1-4</sup>

La importancia de una sonrisa atractiva es incuestionable, una sonrisa implica una relación armoniosa entre los dientes, el tejido gingival y el marco de labios. El atractivo facial juega un papel clave en la interacción social y desarrollo personal.<sup>5-7</sup>

En la interacción social, la atención es por lo general dirigida hacia la boca y los ojos, lo que sugiere que la sonrisa es una característica importante de la apariencia facial. La comprensión de los factores que ayudan o dañan el atractivo de una sonrisa es un paso importante para crear sonrisas atractivas.<sup>8-11</sup>

La estética, que deriva de la palabra griega **aisthesis**, que significa percepción, trata sobre la belleza. Se puede dividir en dos dimensiones: la belleza objetiva (admirable) y subjetiva (agradable). La belleza objetiva está dada por las propiedades que hacen de un objeto evidentemente favorable. Por otro lado, belleza subjetiva se relaciona con los gustos de la persona que la observa.<sup>12,13</sup>

Muchos estudios sobre la belleza, normas y reglas suponen que deben garantizar que los odontólogos puedan crear la deseable “sonrisa de oro”.

2,3,7

Se logra una “sonrisa de oro” cuando la belleza según las normas y estándares se confirman en los resultados de tratamientos estéticos.<sup>2-3,6-7.</sup>

Así mismo la percepción es la organización, interpretación, análisis e integración de estímulos e implica a nuestros órganos sensoriales y al cerebro. Por consecuencia cada uno tiene su propia percepción estética, es decir, es una característica personal e intransferible, según la cual cada ser humano percibe o siente de una manera única y diferente.<sup>14-15</sup>

La percepción de la estética varía de persona a persona y está influenciado por las experiencias personales y sociales, la presencia o ausencia de alteraciones perjudiciales en individuo influye significativamente en como este individuo se perciben y evalúan, alteraciones negativas pueden afectar la personalidad, la inteligencia, la estabilidad emocional, la dominación, sexualidad y las intenciones de comportamiento de uno de interactuar con otras personas.<sup>9, 16-18</sup>

Varios estudios sobre las percepciones estéticas encontraron que los dentistas, ortodoncistas particular, son menos tolerantes que el público en general por alguna condición dental. Por lo tanto algunos dentistas pueden sobreestimar la necesidad para el tratamiento de ortodoncia.<sup>19-20</sup>

Estas características son fácilmente percibidas cuando el tratamiento dental incluye mejoras en la estética de la sonrisa.<sup>21-23</sup>

Las demandas de la sociedad con respecto al aspecto, tal como la percepción de la estética facial y en particular la autopercepción, tienen consecuencias directas en el campo de la odontología. La ortodoncia sigue directrices específicas que hacen que el diagnóstico y la planificación sea factible en el tratamiento, aunque los conceptos de calificar y cuantificar la belleza se basa en preguntas subjetivas.<sup>10,17-21</sup>

Al definir el plan de tratamiento, un porcentaje significativo de casos relacionado con oclusión dental defectuosa (por ejemplo, las discrepancias entre el tamaño de los dientes y los maxilares y discrepancias entre las bases óseas) se basan en terapias que implica las extracción comúnmente de los premolares, segundos premolares y molares, en ese orden.<sup>24</sup>

La extracción de un incisivo mandibular es un tratamiento menos común, sin embargo, implica una region de fácil acceso visual y ofrece resultados que puedan tener repercusiones negativas en caso de extracciones que no puedan ser manipuladas de forma correcta. La aparición de espacios negros es la complicación estética más resaltante en los casos de extracción del incisivo mandibular.<sup>25</sup>

El tratamiento con la extracción de los incisivos inferiores no es una técnica común en ortodoncia debido a su desventaja aparente (por ejemplo, aumento de sobremordida, superposición, diastema, oclusión posterior insatisfactoria y la pérdida estética de la papila interdental).<sup>24-25</sup>

El riesgo de retracción gingival en la zona de extracción se produce principalmente en las regiones que presentan encía fina y la pérdida de hueso en contacto interproximal, incisivos en forma de triángulo, raíces divergentes y la presencia de dehiscencias periodontales.<sup>24-25</sup>

El tratamiento de ortodoncia consiste en optimizar la relación funcional de la oclusión y una dentición armoniosa, con estética de ser un factor importante dentro del ambiente general de tratamiento y un imperativo de satisfacción para el paciente.<sup>2,6,26</sup>

La razón más común para la búsqueda de tratamiento de ortodoncia es mejorar la estética dentofacial, por lo que el tratamiento de ortodoncia moderna requiere alejarse del paradigma en alcanzar la oclusión ideal más estéticamente centrado, paradigma que ciertamente debe seguir siendo el objetivo funcional de los ortodoncistas, pero el resultado estético también es fundamental para la satisfacción del paciente.<sup>27-30</sup>

Al desarrollar el diagnóstico apropiado y plan de tratamiento para un paciente, el tejido óseo y los tejidos blandos por lo general se analizan en tres dimensiones: sagital, vertical y transversal. Recientemente, el tiempo ha sido reconocido como la cuarta dimensión; con el tiempo las personas se someten a muchos cambios celulares de tejido blando y óseos que afectan drásticamente la capa de tejido blando que recubre, los músculos relacionados y su función.<sup>11, 22,30.</sup>

Wylie WL. (1955) demostró que la extracción del incisivo mandibular altera la percepción estética como las características de una sonrisa, en los tres grupos estudiados en cirujanos dentistas, estudiantes de odontología y personas comunes.<sup>31</sup>

Pithon M M. y col. (2012) realizaron un estudio con el propósito de evaluar el grado de percepción de personas comunes, cirujanos dentistas y estudiantes de odontología respecto a la estética de la sonrisa en los casos que implica extracciones de incisivos mandibulares con la presencia de espacios negros entre ellos.<sup>23</sup>

El avance de la ciencia y tecnología en la Odontoestomatología propicia la aparición de nuevos estudios con la finalidad de demostrar desde un punto de vista objetivo la unificación de criterios que existen en relación a la percepción entre estudiantes de estomatología con respecto a la evaluación subjetiva de la estética en pacientes sometidos a tratamiento ortodónticos con la posible extracción del incisivo mandibular y no habiendo estudios realizados en nuestra localidad es que se propone la realización de la presente investigación con el propósito de comparar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo inferior entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015.

## **1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Existe diferencia en la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo inferior entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015?

## **1.2 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

Existe diferencia en la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo inferior entre estudiantes de estomatología. Trujillo - 2015.

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 General**

Comparar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo inferior entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015.

### **1.3.2 Específicos**

- Determinar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo inferior entre estudiantes de Estomatología. Trujillo-2015.
  
- Determinar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo inferior entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015, según años de estudio.

- Determinar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015, según sexo.
- Comparar la percepción estética de espacios negros presentados en forma ascendente y aleatoria en pacientes con extracción del incisivo central mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015.

## II. DEL DISEÑO METODOLÓGICO

### 1. Material de estudio

#### 1.1 Tipo de investigación

<b>Según el periodo en que se capta la información</b>	<b>Según la evolución del fenómeno estudiado</b>	<b>Según la comparación de poblaciones</b>	<b>Según la interferencia del investigador</b>
Prospectivo	Longitudinal	Comparativo	Observacional

#### 1.2 Área de estudio

El presente trabajo de investigación se realizará en la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.

#### 1.3 Definición de la población muestral

##### 1.3.1 Características generales

La población muestral estará constituida por estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

#### **1.3.1.1 Criterios de Inclusión:**

- Estudiante de Estomatología matriculado en la Universidad Privada Antenor Orrego en el ciclo 2015-0.
- Estudiante de Estomatología aparentemente sano.

#### **1.3.1.2 Criterios de Exclusión:**

- Estudiante de estomatología que no acepte participar en el estudio.
- Estudiante de estomatología que presente alteraciones visuales.

### **1.3.2 Diseño estadístico de muestreo**

#### **1.3.2.1 Unidad de análisis**

Estudiante de Estomatología que cumpla con los criterios establecidos.

#### **1.3.2.2 Unidad de muestreo**

Estudiante de Estomatología que cumpla con los criterios establecidos.

### 1.3.2.3 Tamaño muestral

Para determinar el tamaño de muestra empleamos la fórmula que corresponde a grupos comparativos y para los grupos con mayor variación.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 s^2}{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2}$$

Dónde:

$N$  = Tamaño de la muestra

$Z_{\alpha/2} = 1.96$  Valor normal al 95% de confianza

$Z_{\beta} = 0.84$  Valor de la distribución normal para un poder de prueba del 80%

$S^2 = (2.30)^2$  Mayor varianza que corresponde a personas comunes.<sup>24</sup>

$X_1 = 6.61$  Promedio de percepción estética según escala visual análoga de estudiantes de estomatología.<sup>24</sup>

$X_2 = 6.88$  Promedio de percepción estética según escala visual análoga de personas comunes.<sup>24</sup>

Luego:

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 (2.30)^2}{(6.61 - 5.97)^2} = 102$$

n = 102 muestras por grupo

La muestra total estará constituida por 102 cirujanos dentistas, 102 estudiantes de estomatología y 102 personas comunes.

### **1.3.3 Métodos de selección**

La selección de la muestra se realizó a través de un método no probabilístico, por conveniencia.

### **1.4 Consideraciones Éticas.**

Para la ejecución de la presente investigación, se siguió los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18o Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), y modificada en Seúl, Octubre 2008.

## **2. Método, técnicas e instrumento de recolección de datos**

### **2.1. Método**

Observación.

### **2.2 Descripción del procedimiento**

#### **A. De la aprobación del proyecto**

El primer paso fue la aprobación del proyecto por el Comité Permanente de Investigación de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

#### **B. De la autorización para la ejecución**

Una vez aprobado el proyecto, se procedió a solicitar el permiso para poder trabajar en los ambientes de la clínica estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

#### **C. Del Diseño de Sonrisa.**

Para llevar a cabo este estudio se utilizó una fotografía de un paciente que tenga una mordida en oclusión total. La fotografía se tomó con una cámara digital (Canon Rebel XTI, Canon-Japón), resultando en la imagen la visualización de los tejidos gingivales y dientes.

La verdadera fotografía será manipulada con la ayuda de Adobe Photoshop CS3 software. Sin embargo el arco superior era mantenido sin ninguna modificación. Los cambios en la

fotografía se hicieron en la región del arco anteroinferior de la imagen con diferentes dimensiones de tamaños. Con la intención de simular la extracción del incisivo central mandibular derecha, la corona y la curvatura gingival se retirara, seis imágenes serán obtenidas con y sin la presencia de espacios negro en aumento de las proporciones: una imagen sin la presencia de espacios y los otros con la presencia de espacios negro con una medida: 0.5 mm, 1.0 mm , 1.5 mm, 2.0 mm y 2.5 mm de tamaño.<sup>24</sup> Las seis fotografías fueron evaluadas y validadas como instrumento de medición del proyecto de investigación por juicio de expertos.(Anexo 3)

#### **D. De la selección de los sujetos para el estudio:**

Una vez conseguido los permisos para la ejecución del presente proyecto de investigación, se procederá a la selección de los estudiantes de Estomatología que participaran en la encuesta.

A cada estudiante de Estomatología seleccionado se le explicará la importancia y los objetivos de la presente investigación para que tomen la decisión de participar en el estudio de forma voluntaria.

Se procederá a solicitar la firma del consentimiento informado para participar en la investigación (Anexo 1), y luego serán sometidos a evaluación y se llenará, en la ficha de recolección de datos, la información referida (Anexo 2).

#### **E. Evaluación de la Percepción Estética.**

Las imágenes fueron vistas por los estudiantes de Estomatología dando una puntuación según su percepción estética a través de la Escala Visual Análoga; correspondiente a una puntuación de 0 al 10 cm. Las fotografías serán impresas en papel fotográfico individualmente de tamaño de 15 x 10 cm y serán mostradas al encuestado en dos momentos por 10 segundos en cada foto; en el primer momento se mostrarán las imágenes con los espacios negros en sus dimensiones aumentadas en forma ascendente es decir en orden 0.5 mm hasta los 2.5 mm de espacios negros, en un segundo momento las imágenes se mostrarán en un orden aleatorio.

#### **F. Del instrumento de recolección de datos.**

El instrumento que se utilizará será una ficha clínica elaborada específicamente para la investigación (Anexo 2) que se proporcionará al estudiante de Estomatología su número de ID y año que cursa de estudios (ciclo) y marcaron con una X su sexo. Luego encerrarán con un círculo la puntuación asignada a su criterio de la percepción estética de los espacios negativos de la sonrisa y extracción del incisivo inferior de las 6 fotografías en una escala del 0 – 10 cm.

### 2.3 Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional (Indicadores)	Tipo de Variable		Escala de medición
			Según su Naturaleza	Según su Función	
<b>Percepción estética del incisivo mandibular</b>	La percepción de la estética varia de persona a persona y está influenciado por las experiencias personales y sociales. <sup>9</sup>	La percepción estética a través de la Escala Visual Análoga 0-10 cm.	Cuantitativa	---	De razón
Co – variable	Definición Conceptual	Definición Operacional (Indicadores)	Tipo de Variable		Escala de medición
			Según su Naturaleza	Según su Función	
<b>Año de estudios</b>	Conocimiento y habilidades que se adquiere a través del tiempo. <sup>32</sup>	1 año 2 año 3 año 4 año 5 año	Cualitativa	---	Ordinal
<b>Sexo</b>	Condición orgánica masculina o femenica. <sup>32</sup>	Masculino Femenino	Cualitativa	---	Nominal

### **3. Análisis Estadístico e Interpretación de la Información**

Una vez recolectados los datos, estos fueron almacenados y procesados en el programa estadístico Stata versión 12 (Stata Corporation, Texas, USA), para luego presentarlos en tablas y gráficos según los objetivos planteados.

Para comparar los promedios de la percepción estética de espacios negros entre cada tipo de imagen en pacientes con extracción del incisivo inferior en estudiantes de estomatología se empleó la prueba Kruskal Wallis y la prueba de U- Mann Whitney para comparaciones post hoc en todos los grupos que no siguieron distribución normal y homogeneidad de varianzas, mientras que para los que si cumplieron con estos supuestos se aplicó la prueba ANOVA para grupos independientes y como prueba post hoc la prueba de Bonferroni. Para comparar las formas ascendente y aleatoria se emplearon las pruebas signo-rango de Wilcoxon para los grupos que no presentaron distribución normal y homogeneidad de varianzas y la prueba T de Student para grupos relacionados cuando los grupos si cumplieron con dichos supuestos.

La significancia estadística a considerar fue del 5%.

### III. RESULTADOS

El presente estudio tuvo como objetivo comparar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología. La muestra estuvo constituida por los estudiantes de estomatología que cumplieron con los criterios establecidos. Los estudiantes de estomatología que fueron encuestados determinaron su percepción, obteniéndose los siguientes resultados:

Al comparar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015, se encontró que si existe diferencia significativa con respecto a los distintos casos observados. (Tabla 1) (Grafico 1)

Al comparar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología de primer a quinto año de estudios. Se encontró que en las imágenes de espacios **1.5 mm, 2.0 mm y 2.5 mm** de si existe diferencia significativa. (Tabla 2)

Al comparar la percepción estética de espacios negros con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015, según sexo. Se encontró que si existe diferencia significativa entre ambos sexos con respecto a los distintos casos observados. (Tabla 3)

Al comparar la percepción estética de espacios negros presentados en forma ascendente y aleatoria en pacientes con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015. Se encontró que en las imágenes que presentan espacios de **1.0 mm y 2.0 mm** tanto en forma ascendente como aleatoria si existe diferencia significativa por ende las demás imágenes con espacios de **0.5 mm, 1.5 mm, 2.5 mm** y la que no presenta espacio no existe diferencia significativa.(Tabla 4)

**Tabla 1**

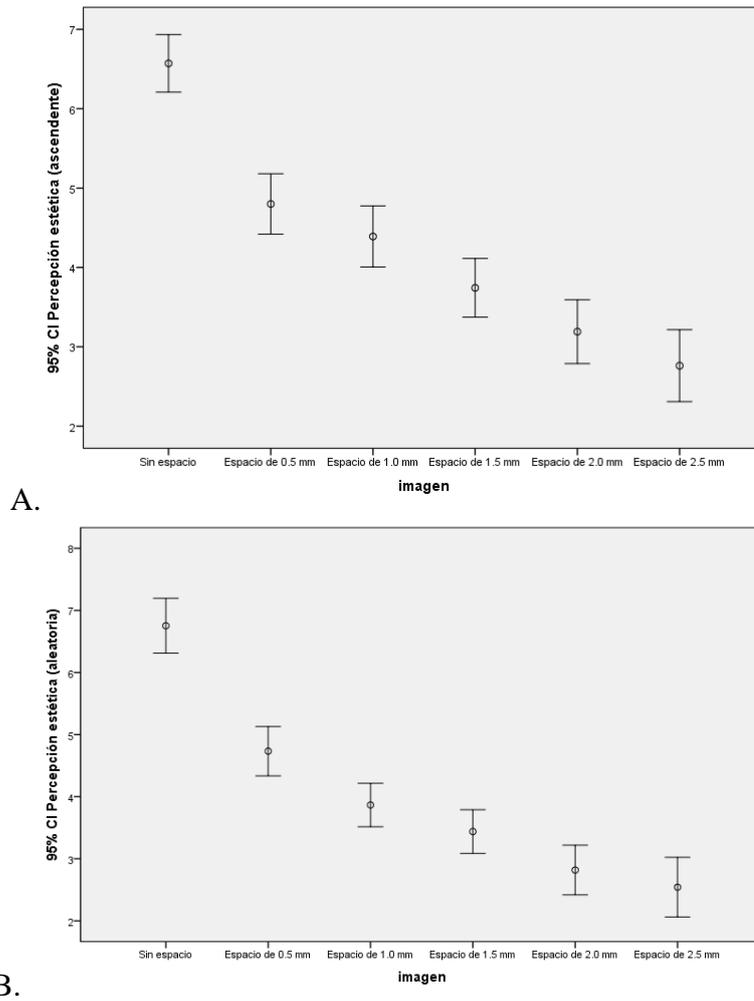
Comparación de la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015.

Percepción	Espacios en imagen	n	Media	DE	p
Ascendente	Sin espacios	105	6.57**	1.88	0.000*
	Espacio de 0.5 mm	105	4.80	1.97	
	Espacio de 1.0 mm	105	4.39	1.99	
	Espacio de 1.5 mm	105	3.74	1.91	
	Espacio de 2.0 mm	105	3.19	2.08	
	Espacio de 2.5 mm	105	2.76	2.34	
Aleatoria	Sin espacios	105	6.75 **	2.28	0.000*
	Espacio de 0.5 mm	105	4.73	2.05	
	Espacio de 1.0 mm	105	3.87	1.81	
	Espacio de 1.5 mm	105	3.44	1.82	
	Espacio de 2.0 mm	105	2.82	2.07	
	Espacio de 2.5 mm	105	2.54	2.48	

\*Kruskal Wallis; \*\*Sin espacios difiere significativamente de los demás (U-Mann Whitney: p=0.000)

### Gráfico 1

Comparación de la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015.



A. Ascendente. B. Aleatoria

**Tabla 2**

Comparación de la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015; según año de estudios.

Percepción	Imagen	Primer año			Segundo año			Tercer año			Cuarto año			Quinto año			P
		n	Media	DE	n	Media	DE	n	Media	DE	n	Media	DE	n	Media	DE	
Ascendente	Sin espacios	20	7.10	1.74	20	6.25	2.17	24	6.67	2.01	21	6.62	1.69	20	6.20	1.74	0.404*
	De 0.5 mm	20	5.40	1.54	20	4.80	1.82	24	4.71	2.33	21	5.29	1.98	20	3.80	1.77	0.052*
	De 1.0 mm	20	4.60	1.14	20	4.70	2.05	24	4.33	2.41	21	5.00	1.97	20	3.30	1.78	0.065**
	De 1.5 mm	20	3.50	1.15	20	4.20	1.85	24	3.88	2.31	21	4.48 a	1.78	20	2.60 a	1.79	0.016**
	De 2.0 mm	20	2.40	1.57	20	3.70	2.00	24	3.50	2.25	21	4.05 a	2.06	20	2.20 a	1.91	0.010**
	De 2.5 mm	20	1.35 ab	1.53	20	3.45 a	2.31	24	3.21	2.38	21	3.81 b	2.44	20	1.85	2.08	0.001*
Aleatoria	Sin espacios	20	7.20	1.28	20	6.95	2.42	24	6.67	2.28	21	6.81	2.42	20	6.15	2.81	0.878*
	De 0.5 mm	20	5.05	1.05	20	5.20	1.54	24	4.71	2.29	21	4.71	2.76	20	4.00	2.08	0.403**
	De 1.0 mm	20	3.60	1.57	20	4.15	1.57	24	4.08	2.15	21	4.43	1.89	20	3.00	1.52	0.093**
	De 1.5 mm	20	2.55 a	1.39	20	4.00	1.75	24	3.92	2.02	21	4.10 ab	1.76	20	2.50 b	1.43	0.002**
	De 2.0 mm	20	1.20 abc	1.74	20	3.40 a	2.06	24	3.46 b	2.08	21	3.71 c	1.82	20	2.15	1.57	0.000*
	De 2.5 mm	20	0.95 ab	2.06	20	3.05	2.68	24	3.46 a	2.62 a	21	3.29 b	2.24	20	1.75	1.86	0.002*

\*Kruskal Wallis, post hoc: U-Mann Whitney; \*\*ANOVA para grupos independientes, post hoc: Bonferroni: a,b,c: letras iguales indican diferencias

**Tabla 3**

Comparación de la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015; según sexo.

Sexo	Percepción	Espacios en imagen	n	Media	DE	p
Femenino	Ascendente	Sin espacios	53	6.38**	1.92	0.000*
		Espacio de 0.5 mm	53	4.51	2.12	
		Espacio de 1.0 mm	53	4.06	2.13	
		Espacio de 1.5 mm	53	3.49	1.95	
		Espacio de 2.0 mm	53	3.09	2.08	
	Aleatoria	Espacio de 2.5 mm	53	2.70	2.37	
		Sin espacios	53	6.89**	2.35	0.000*
		Espacio de 0.5 mm	53	4.68	2.35	
		Espacio de 1.0 mm	53	3.77	2.07	
		Espacio de 1.5 mm	53	3.40	1.81	
Espacio de 2.0 mm	53	2.94	1.92			
Masculino	Ascendente	Espacio de 2.5 mm	53	2.68	2.44	0.000*
		Sin espacios	52	6.69**	1.88	
		Espacio de 0.5 mm	52	5.08	1.88	
		Espacio de 1.0 mm	52	4.60	1.94	
		Espacio de 1.5 mm	52	3.83	1.97	
	Aleatoria	Espacio de 2.0 mm	52	3.19	2.11	0.000*
		Espacio de 2.5 mm	52	2.85	2.34	
		Sin espacios	52	6.67**	2.20	
		Espacio de 0.5 mm	52	4.83	1.76	
		Espacio de 1.0 mm	52	4.04	1.53	
	Aleatoria	Espacio de 1.5 mm	52	3.50	1.94	0.000*
		Espacio de 2.0 mm	52	2.77	2.26	
		Espacio de 2.5 mm	52	2.75	2.64	

\*Kruskal Wallis; \*\*Sin espacios difiere significativamente de los demás (U-Mann Whitney: p=0.000)

**Tabla 4**

Comparación la percepción estética de espacios negros presentados en forma ascendente y aleatoria en pacientes con extracción del incisivo central mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015.

Espacios en imagen	n	Ascendente		Aleatoria		p
		Media	DE	Media	DE	
Sin espacios	105	6.57	1.88	6.75	2.28	0.162*
Espacio de 0.5 mm	105	4.80	1.97	4.73	2.05	0.382**
Espacio de 1.0 mm	105	4.39	1.99	3.87	1.81	0.009**
Espacio de 1.5 mm	105	3.74	1.91	3.44	1.82	0.082**
Espacio de 2.0 mm	105	3.19	2.08	2.82	2.07	0.031*
Espacio de 2.5 mm	105	2.76	2.34	2.54	2.48	0.209*

\* Signo Rango de Wilcoxon; \*\* T de Student para grupos pareados

#### IV. DISCUSIÓN

Para esta investigación se seleccionaron a los estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego que hayan cumplido con los criterios establecidos, sabiendo la importancia de una sonrisa atractiva en la interacción social ya que la atención es por lo general dirigida hacia la boca y los ojos, lo que sugiere que la sonrisa es una característica esencial de la apariencia facial.<sup>8-11</sup>

Los resultados del estudio mostraron que si existe una relación altamente significativa al comparar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo inferior entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015. Nuestros resultados coinciden con Melo – Pithon, Santos, Couto, de Freitas, da Silva-Coqueiro<sup>23</sup> quienes indicaron en su estudio que todos los estudiantes que evaluaron las fotografías fueron capaces de tener en cuentas las diferencias, lo que demuestra el riesgo del tratamiento con extracción del incisivo para el tejido blando, con resultados consecuentes que dañan la estética y altamente perceptible. Es decir ambas investigaciones coinciden al determinar la importancia que cumple la planificación de un tratamiento ortodóntico sobre la estética del paciente.

Melo – Pithon, Santos, Couto, da Silva-Coqueiro, de Freitas, de Sousa, Dos santos<sup>24</sup> encontraron que los estudiantes de estomatología un gran porcentaje noto diferencia con respecto a si altera la estética causada por la eliminación del incisivo mandibular.

En la presente investigación los estudiantes de primer a quinto año fueron evaluados mostrando que la experiencia y el tiempo de estudios juegan un rol importante al ser más críticos en la percepción de la estética y el valor agregado que tiene para un tratamiento ortodóntico. España, Tarazona, Paredes<sup>27</sup> mostraron claramente que la capacidad de determinar alteraciones en la estética no mejora a lo largo de sus estudios; lo que podemos resaltar es que en el presente trabajo de investigación que planteamos la percepción se hace más notoria conforme las dimensiones de los espacios negros aumentan quizás eso da respuesta a que la capacidad visual de mis encuestados tenga que ver con la experiencia clínica.

España, Tarazona, Paredes<sup>27</sup> evaluó la percepción de la sonrisa el resultado fue que no existe diferencia significativa en la capacidad de percibir anomalía estética entre los géneros, si bien es cierto en ambos trabajos de investigación se evalúa el género el presente trabajo de investigación capto una población más homogénea. Abu Arqoub y Al-Khateeb<sup>33</sup> de igual forma mostraron que el género no es un indicador determinante el cual presente diferencias en la percepción estética. Es por ello que existen además resultados contradictorios donde estudios sugieren que el género si representa diferencia significativa por diferentes evaluadores De Smit y Dermaut(1984) Barrer y Ghafari (1985) Cochrane et al (1999) Johnston et al (2005) y Tood et al (2005). Podemos determinar que el género representa a pesar de los años un estudio muy controversial al desarrollar proyectos que nos determinen si existe o no diferencia entre ellos, lo cual es relativo al ambiente donde se puede desarrollar el estudio.

Se determinó además que la forma como sean mostradas las imágenes ascendente o aleatoria en ambos casos no se tuvo una percepción notoria salvo en las imágenes 1.0 mm y 2.0 mm de espacios negros consideramos que el encuestado tuvo una mejor valoración estética, este fenómeno estadístico quizás tenga una respuesta a que ambos espacios representan dos momentos claves en la percepción debido a que en mm existe un diferencia más notoria comparada a los demás casos.

## V. CONCLUSIONES

Si existe diferencia estadística significativa al comparar la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo mandibular entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015.

Con respecto a la percepción estética, según año de estudios en estudiantes de primer a quinto año se encontró que en las imágenes con espacios negros de 1.5 mm, 2.0 y 2.5 de forma ascendente y aleatoria notaban las repercusiones negativas en cuanto a la estética dental post-tratamiento ortodóntico.

Con respecto al género se determinó que ambos sexos muestran una percepción similar al momento de emitir un juicio.

Con respecto a los momentos de percepción en las imágenes de manera ascendente y aleatoria existe diferencia significativa en las imágenes con espacios de 1.0 mm y 2.0 mm es decir que han desarrollado un alto grado de subjetividad.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar investigaciones que no solamente involucren a los estudiantes de estomatología es decir con la participación de los cirujanos dentistas y personas comunes permitirán tener un juicio más amplio de la percepción estética en tratamiento ortodóntico con extracción del incisivo mandibular y por ende la consecuente de espacios negros.

Se recomienda a los especialistas que realizan tratamientos ortodónticos tomar en cuenta este tipo de investigaciones ya que contribuyen no solamente desde el punto de vista funcional del tratamiento sino dándole un valor estético al trabajo que se realiza en la consulta privada.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Botwa W, Hunt NP, Petrie A, Gill D. Effect of occlusal plane on smile attractiveness. *Angle Orthod.* 2012;82(2):218-23.
2. Van der geld P, Oosterveld P, Van veek G, Kuijpers-Jastman AM. Smile attractiveness. Self-perception and influence on personality. *Angle Orthod.* 2012; 77(5):759-65.
3. Rodrigues Cde D, Magnani R, Machado MS, Oliveira OB. The perception of smile attractiveness. *Angle Orthod.* 2009;79(4):634-9.
4. Schabel BJ, Baccetti T, Franchi L, Mc Namara JA. Clinical photography vs digital video clips for the assessment of smile esthetics. *Angle Orthod.* 2010;80(4):490-6.
5. Janson G, Branco NC, Fernandes TM, Sathler R, Garib D, Lauris TR. Influence of orthodontic treatment, midline position, buccal corridor and smile arc on smile attractiveness. *Angle Orthod.* 2011;81(1):153-61.
6. Machado AW. 10 commandments of smile esthetics. *Dental Press J Orthod.* 2014;19(4):136-57
7. Cordeiro- De oliveira S, D´Aurea. Furquim R, Ramos AL. Impact of brackets on smile esthetics: Laypersons and orthodontic perception. *Dental Press J Orthod.* 2012; 17(5):64-70.

8. Van der Geld P, Oosterveld P, Schols J, Kuijpers-Jastman AM. Smile line assessment comparing quantitative measurement and visual estimation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139(2):173-80.
9. Krishnan V, Daniel ST, Lazar D, Asok A. Characterization of posed smile by using visual analog scale, smile arc, buccal corridor measures, and modified smile index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;133(4):515-23.
10. Schabel BJ, Mc Namara JA, Franchi L, Baccetti T. Q-Sort assessment vs visual analog scale in the evaluation of smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;135(4):61-71.
11. Desai S, Upadhyay M, Nanda R. Dynamic smile analysis: changes with age. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;136(3): 310. e 1 -10.
12. Bonaparte F, Caggiano A. Percepción de Perfiles. *Circuito Argentino de Odontología* 2008; Julio: 1-46.
13. Proffit WR, Ackerman JK. Orthodontic diagnosis: the development of a problem list. En: Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. *Contemporary Orthodontics*. 4 ed. St. Louis Missouri: Mosby Elsevier; 2007.
14. Harvey P, Sheldon P. A Concept of Facial Esthetics. *Angle Orthod.* 1970;40(4):284-317.
15. Loi H, Nakata S, Counts AL. Effects of buccal corridors on smile esthetics in Japanese. *Angle Orthod.* 2009;79(4):628-33.
16. Akyalcin S, Frels LK, English JD, Laman S. Analysis of smile esthetics in American board of orthodontic patients. *Angle Orthod.* 2014;84(3):486-91.

17. Parekk SM, Fields HW, Beck M, Rosenstiel S. Attractiveness of variations in the smile arc and buccal corridor space as judged by orthodontics and laymen. *Angle Orthod.* 2006;76(4):557-63.
18. Silva- Barros EC, Oliveira- De carvalho MD, Ribeiro- Mello KCF, Botelho P, Normando D. The ability of orthodontics and laypeople in the perception of gradual reduction of dentogingival exposure while smiling. *Dental Press J. Orthod.* 2012; 17(5):81-86.
19. Kayra B, Uyar R. Influence on smile attractiveness of the smile arc in conjunction with gingival display. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;144(4):541-7.
20. Machado AW, Moon W, Gandini LG. Influence of maxillary incisor edge asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontics and laypersons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;143(5): 658-64.
21. Chang CA, Fields HW Jr, Beck FM, Springer NC, Firestone AR, Rosenstiel S, Christensen JC. Smile esthetics from patient's perspectives for faces of varying attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014;140(4): e171-80.
22. Pinho S, Ciriaco C, Faber J, Lenza MA. Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132(6):748-53.

23. Pithon MM, Santos AM, Couto FS, de Freitas LM, da Silva-Coqueiro R. Comparative evaluation of esthetic perception of black spaces in patients with mandibular incisor extraction. *Angle Orthod.* 2012;82(5):806-11.
24. Pithon MM, Santos AM, Couto FS, da Silva- Coqueiro R, de Freitas LM, de Souza RA, Dos Santos RL. Perception of the estetic impac of mandibular incisor extraction treatment on layperson, dental professionals and dental students. *Angle Orthod.* 2012;82(4):732-8.
25. Chetan P, Tandon P, Singh GK, Nagar A, Prasad V, Chugh VK. Dynamics of a smile in different age groups. *Angle Orthod.* 2013;83(1):90-8.
26. Maganzini AL, Schroetter SB, Freeman K. Improvement in smile esthetics following orthodontic treatment: a retrospective study utilizing standardized smile analysis. *Angle Orthod.* 2014;84(3):492-9.
27. Espana P, Tarazona B, Paredes V. Smile esthetics from odontology students perspectives. *Angle Orthod.* 2014;84(2):214-24.
28. Geron S, Atalia W. Influence of sex on the perception of oral and smile esthetics with different gingival display and incisal plane inclination. *Angle Orthod.* 2005;75(5):778-84.
29. Havens DC, Mc Namara JA jr, Singler LM, Baccetti T. The role of the posed smile in overall facial esthetics. *Angle Orthod.* 2010;80(2):322-8.
30. Schabel BJ, Franchi L, Baccetti T, Mc Namara JA Jr. Subjective vs objective evaluations of smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;135(4):72-9.

31. Wylie WL. The mandibular incisor its role in facial esthetics. *Angle Orthod.* 1955; 25:31-42.
32. Jara Morales G. *Diccionario ilustrado educativo*. 1<sup>ra</sup> ed. Lima: Iso Print SAC; 2012.
33. Abu Arqoub SH, Al-Khateeb SN. Perception of facial profile attractiveness of different antero-posterior and vertical proportions. *Eur J Orthod.* 2011; 33(1):103-11.

# **ANEXOS**

**ANEXO 01**

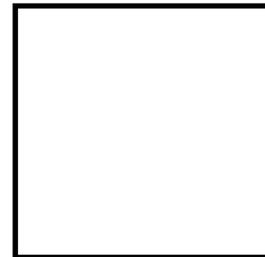
**ASENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, \_\_\_\_\_,  
por medio del presente documento hago constar que acepto participar en el trabajo de investigación titulado “**Comparación de la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo inferior entre estudiantes de estomatología.Trujillo-2015**”.

Firmo este documento como prueba de aceptación, habiendo sido antes informado sobre la finalidad del trabajo y que ninguno de los procedimientos a utilizar en la investigación pondrá en riesgo mi salud y bienestar. Me ha sido aclarado además que no hare ningún gasto, ni recibiré contribución económica por mi participación.

Firma: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_



Trujillo, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

ANEXO 02

“Comparación de la percepción estética de espacios negros en pacientes con extracción del incisivo inferior entre estudiantes de estomatología. Trujillo-2015”.

Sexo:  F  M

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

Estudiante N° ID: \_\_\_\_\_

Año de estudios (Ciclo): \_\_\_\_\_

Observe con detenimiento las fotografías y según su criterio, encierra en un círculo un valor del 0-10 cm en cada fotografía donde 0 significara sonrisa nada atractivo y el 10 significara sonrisa muy atractiva.

Imagen 1

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada atractivo

Muy atractivo

Imagen 2

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Poco atractivo

Muy atractivo

Imagen 3

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada atractivo

Muy atractivo

Imagen 4

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada atractivo

Muy atractivo

Imagen 5

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada atractivo

Muy atractivo

Imagen 6

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada atractivo

Muy atractivo

ANEXO 03

