

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



**Percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de  
Ortodoncia con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de  
autoligado. Trujillo-2015**

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

**CIRUJANO DENTISTA**

**Autor: Bach. VELASQUEZ VASQUEZ, Deysi Katheryn**

**Asesor: Dr. C.D. PORTOCARRERO REYES, Weyder.**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2016**

## **MIEMBROS DEL JURADO**

**PRESIDENTE** : MG. GABANCHO DE CACEDA REYNA

**SECRETARIO** : MG. OLANO DELGADO TULIO

**VOCAL** : MG. ARAMBURU VIVANCO ROSIO

## DEDICATORIA

**A Dios padre Jehová** por siempre darme la fortaleza para continuar cuando estaba a punto de caer; por guiar mi camino, protegerme y bendecirme para lograr con satisfacción este sueño de alcanzar mis metas.

**A mis padres Marcela y Wilson**, por darme la vida brindándome el regalo que todo hijo merece, su educación. Por todos sus sacrificios, consejos, comprensión, paciencia y amor, que me llevaron a concretar cada una de mis metas.

**A mi mamá Nata**, por ser la mejor Madre del mundo, gracias a Ella seguí adelante si caí me levante por sus consejos, regaños, amor, apoyo incondicional hoy puedo decir que lo Logre. ¡TE AMO MAMA!

**A toda mi Familia** que con su apoyo, amor y alegrías permitieron que yo Siempre mantuviera la sonrisa presente y el entusiasmo de seguir adelante.

**A mi Mama Cali**, que aunque no esté presente, siempre estará en mi corazón, recordándome la importancia del amor y unión familiar que me impulso a triunfar y hacer mejor persona.

## **AGRADECIMIENTOS**

- A mi FAMILIA que siempre confió en mí, por sus consejos y apoyo para lograr mis metas.
  
- A mi Asesor, maestro y amigo Dr. Weyder Portocarrero Reyes por sus conocimientos brindados a lo largo de mi formación profesional, por sus consejos, confianza, y por el compromiso mostrado en la realización de la presente tesis, digno de admirar le estaré eternamente agradecido.
  
- A todos los doctores que siempre me brindaron sus consejos, enseñanzas y conocimiento a lo largo de mi vida universitaria.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso del Brackets convencional versus brackets de autoligado. Trujillo-2015

**MATERIALES Y MÉTODOS:** El estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional, estuvo constituido por 200 Cirujanos Dentistas de Trujillo; los cuales fueron seleccionados a través de un método no probabilístico, por conveniencia. Se optó por seleccionar a los cirujanos dentistas que ejerzan la práctica Ortodoncia que participaron de la encuesta y se le explicó la importancia y los objetivos de la presente investigación para que tomen la decisión de participar en el estudio de forma voluntaria. Existen dos momentos de percepción; en la primera con una serie de preguntas que se centra en la experiencia del clínico con respecto a los brackets autoligados y brackets convencionales. La segunda parte de la encuesta se evaluó una variedad de factores de tratamiento, lo que permitió a los cirujanos que ejercen la práctica Ortodoncia indicar una preferencia por cualquiera de los tipos de brackets sea de autoligado o convencional.

Para el análisis Estadístico fueron procesados de manera automatizada en el programa estadístico SPSS Statistics 22.0 (IBM, Armonk, NY, USA), para luego presentar los resultados en tablas y/o gráficos mostrando los resultados de acuerdo a los objetivos planteados. Se presentan las frecuencias relativas y absolutas de las preferencias. Para la evaluación de los resultados según edad y años de experiencia se comparó las frecuencias mediante la prueba estadística Z.

**RESULTADOS:** Los resultados muestran que si existe un porcentaje significativa con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de autoligado. Trujillo-2015

**CONCLUSIÓN:** Los profesionales que ejercen la especialidad de ortodoncia reportaron una diferencia clínica porcentual percibida entre el sistema de brackets de autoligado vs el sistema de brackets convencionales mas no una diferencia estadísticamente notoria.

**PALABRAS CLAVES:** Brackets Autoligados, brackets convencionales

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** This research aims to determine the perception of dentists practicing the specialty of orthodontics with respect to the use of conventional brackets vs Self-Ligating brackets. Trujillo-2015

**MATERIALS AND METHODS:** The prospective, transversal, descriptive and observational study, consisting of 200 Dental Surgeons of Trujillo; which they were selected through a non-probabilistic method, for convenience. It was decided to select the dentists practicing orthodontics practice participating in the survey and explain the importance and objectives of this research to take the decision to participate in the study voluntarily. There are two moments of perception; the first with a series of questions focusing on clinical experience regarding Self-Ligating brackets and conventional brackets. The second part of the survey will assess a variety of factors treatment, which allow surgeons practicing orthodontics practice indicate a preference for either type of self-ligating brackets whether or conventional.

For statistical analysis were processed in an automated manner in SPSS Statistics 22.0 (IBM, Armonk, NY, USA), and then present the results in charts and / or graphs showing the results according to the objectives. The absolute and relative frequencies are presented preferences. For the evaluation of the results by age and years of experience frequencies he is compared using statistical test Z.

**RESULTS:** The results show that a significant percentage compared to conventional brackets vs brackets autoligado. Trujillo-2015

**CONCLUSION:** The professionals practicing the specialty of orthodontics clinic reported a perceived percentage difference between self-ligating bracket system vs. conventional braces system but not a statistically noticeable.

**KEYWORDS:** Self-Ligating Brackets, conventional brackets.

## ÍNDICE

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| DEDICATORIA.....                   | i   |
| AGRADECIMIENTOS.....               | ii  |
| RESUMEN.....                       | iii |
| ABSTRACT.....                      | iv  |
| I. INTRODUCCIÓN.....               | 1   |
| II. DISEÑO METODOLÓGICO.....       | 7   |
| III. RESULTADOS.....               | 14  |
| IV. DISCUSION.....                 | 26  |
| V. CON CLUSION.....                | 29  |
| VI. RECOMENDACIONES.....           | 30  |
| VII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA..... | 31  |
| <br>                               |     |
| ANEXOS.....                        | 34  |

## I. INTRODUCCIÓN

La estética es una cualidad de gran importancia en nuestra sociedad, a veces olvidamos que el atractivo facial es un factor de interés para todo el mundo y que la fuente de los valores estéticos es la persona común que emite una opinión y no del todo por parte del especialista.<sup>1-2</sup>

Conceptos fundamentales de rostro y sonrisa estética son a menudo subjetivos, basadas más a menudo en la opinión del ortodoncista que la autopercepción del propio paciente. Así, los conceptos de la estética y la belleza están sesgados por la subjetividad e impresiones personales, rindiendo cualquier análisis o interpretación de sonrisa estética determinados en ocasiones por factores como la cultura, el estatus socioeconómico y la edad.<sup>3-4</sup>

Mientras que el ortodoncista prioriza la función y oclusión en la consulta, el paciente puede percibir otros factores que ha de ser igualmente importante para iniciar el tratamiento. Curiosamente, una proporción tan alta como el 80% de las personas que asisten a las prácticas de ortodoncia desprecian la parte estructural o funcional.<sup>2,5-6</sup>

La finalidad del tratamiento de ortodoncia es optimizar la relación funcional de la oclusión y una dentición armoniosa, con la estética que es un factor importante dentro del ámbito general del tratamiento y un imperativo de satisfacción para el paciente.<sup>3,7</sup>

Una vez que el paciente inicia el tratamiento de ortodoncia por razones estéticas, es coherente afirmar que durante el tratamiento estará preocupado acerca de su estética, ya que el uso de bracket de ortodoncia puede perjudicar la apariencia, incluso si es temporal. El tratamiento a largo plazo y el aspecto no estético de metales son las principales razones para que el paciente desista el inicio de su tratamiento de ortodoncia.<sup>8</sup>

Es por ello que la industria de los materiales dentales ha estado buscando ofrecer alternativas por lo que el tratamiento se vuelva más estético, desarrollando técnicas específicas de tratamiento y tecnología, tales como ortodoncia lingual, alineadores transparentes y el uso de brackets estéticos.<sup>5,7-8</sup>

El movimiento de los dientes durante el tratamiento de ortodoncia es logrado por la entrega de las fuerzas de ortodoncia a través de los brackets. Una fuerza de fricción (FR), definida como la fuerza resistencia contra el movimiento de contacto entre dos objetos, se genera entre los brackets y los arcos de alambre<sup>9-10</sup>

Varios factores pueden determinar la resistencia a la fricción entre el arco de alambre y los brackets, así como la angulación entre el alambre y brackets, el tamaño y los materiales del arco de alambre.<sup>11</sup>

Los brackets de ortodoncia generalmente están hechos de aleaciones de hierro, cromo, molibdeno y Niquel, y variantes estéticas de polímero y cerámica.<sup>12-13</sup>

Actualmente, el mercado de ortodoncia incluye diferentes tipos de brackets de autoligado (SLB). Fabricantes y defensores de brackets de autoligado afirman ciertas ventajas sobre los brackets convencionales (CB).<sup>10,12</sup>

El concepto de brackets de autoligado se presentó en 1935. En los últimos años, el uso de autoligado ha aumentado. En 2002, el 8.7% de ortodoncistas en América Latina utilizaron al menos un sistema de auto-ligado; en 2008, el número había aumentado a 42%.<sup>14</sup>

El bracket de auto-ligado contiene clips pasivo o activo hechos de acero inoxidable o de níquel-titanio o aleaciones de cromo-cobalto, y pueden estar recubiertos con rodio en un esfuerzo por mejorar su apariencia.<sup>12,14</sup>

La mayoría de características ventajosas propuestas con brackets de autoligado (SLB) son reducción de la fricción entre el arco de alambre y el bracket con participación plena del arco, dando como resultado una rápida alineación y el cierre de espacios. Además, se cree que con la mecánica de auto-ligadura, se consigue mayor expansión del arco y menos pro inclinación del incisivo, por lo tanto, se requiere de menos extracciones para aliviar el apiñamiento.<sup>15-16</sup>

Otras ventajas de brackets de autoligado (SLB) incluyen una menor necesidad de asistencia en sillón, citas más cortas, menor tiempo de tratamiento, aumenta la comodidad del paciente, mejor higiene oral y aumenta la cooperación del paciente.<sup>17-18</sup>

Por otra parte una revisión sistemática concluyó que en comparación con brackets convencionales (CB), SLB mantiene una menor fricción cuando se combina con pequeños arcos redondos en un arco idealmente alineado. Los estudios sobre la eficacia del tratamiento han informado de que en promedio, los pacientes tratados con brackets autoligado (SLB) terminaron su tratamiento 4 – 6 meses antes y tenían menos citas que los de brackets convencionales (CB).<sup>19-21</sup>

La práctica de la ortodoncia implica a menudo la necesidad para equilibrar los deseos de los pacientes con los del clínico. Así, el aparato de ortodoncia ideal sería proporcionar estética, así como eficiente y predecible en el rendimiento.<sup>22</sup>

Prettyman y col. (2012) concluyó que se prefiere brackets de autoligado (SLB) durante la etapa inicial del tratamiento basado en el ajuste de citas más corto y el progreso de tratamiento inicial más rápida. Por otra parte, practicantes prefieren brackets convencionales (CB) durante el acabado y detallando las etapas del tratamiento.<sup>21</sup>

El avance de la ciencia, tecnología e investigación nos hace pensar que vivimos una etapa de constantes cambios en nuestra profesión lo cual conlleva a actualizar conocimiento e encontrarnos inmersos en los cambios que este atraviesa además de poder ser criteriosos cuando se plantea la posibilidad de un tratamiento ortodóncico, ya que existe variedad de biomateriales en especial el uso de brackets de ortodoncia en algunos casos estéticos en otros menos estéticos pero más funcionales; es por ello que se plante este trabajo de investigación

acorde con nuestra realidad local tomando en cuenta opiniones de cirujanos dentistas que ejercen la práctica de Ortodoncia y su preferencia por el uso de brackets de ortodoncia teniendo como título “Percepción de los cirujanos dentistas que ejerzan la práctica Ortodontica con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de autoligado.Trujillo-2015”.

## **1. Formulación del problema:**

¿Cuál es la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso del brackets convencional vs brackets de autoligado Trujillo-2015?

## **2. Objetivos:**

### **2.1 Objetivo General.**

- Determinar la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso del brackets convencional vs bracket de autoligado. Trujillo-2015.

### **2.2 Objetivos Específicos.**

- Determinar la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de autoligados, según sexo. Trujillo-2015.
- Determinar la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de autoligados, según años de experiencia. Trujillo-2015.

## II. DISEÑO METODOLÓGICO

### 1. Material de estudio.

#### 1.1 Tipo de investigación.

| Según el período en que se capta la información | Según la evolución del fenómeno estudiado | Según la comparación de poblaciones | Según la interferencia del investigador en el estudio |
|---|---|-------------------------------------|---|
| Prospectivo                                     | Transversal                               | Descriptivo                         | Observacional   |

#### 1.2 Área de estudio.

El presente trabajo de investigación se realizó en los centros de trabajo de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia del distrito de Trujillo.

#### 1.3 Definición de la población muestral:

##### 1.3.1 Características Generales:

La población muestral estuvo constituida por cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia del distrito de Trujillo.

#### **1.3.1.1 Criterios de inclusión:**

- Cirujano dentista que ejerce la especialidad de Ortodoncia registrado en el COP.
- Cirujano dentista en ejercicio profesional.
- Cirujano dentista aparentemente sano.

#### **1.3.1.2 Criterios de exclusión.**

- Cirujano dentista que no acepte participar en el estudio.

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

##### **1.3.2.1 Unidad de análisis.**

Cirujano dentista que ejercen la especialidad de Ortodoncia que cumpla con los criterios establecidos.

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

Cirujano dentista que ejercen la especialidad de Ortodoncia que cumpla con los criterios establecidos.

#### 1.3.2.4 Tamaño de muestra.

Para determinar el tamaño de muestra se emplearon datos de un estudio previo (Prettyman y col.), considerándose la fórmula para estimación de proporciones:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2}$$

|                                   |                      |        |
|-----------------------------------|----------------------|--------|
| Alfa (Máximo error tipo I)        | $\alpha =$           | 0.05   |
| Nivel de Confianza                | $1 - \alpha/2 =$     | 0.98   |
| Z de (1- $\alpha/2$ )             | $Z (1 - \alpha/2) =$ | 1.96   |
| % de no diferencia entre brackets | $p =$                | 0.15   |
| Complemento de p                  | $q =$                | 0.85   |
| Precisión                         | $d =$                | 0.05   |
| Tamaño de la muestra              | $n =$                | 197.31 |
| Tamaño de la muestra              | $n =$                | 198    |

### **1.3.3 Método 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:**

Encuesta.

### **2.2 Descripción del procedimiento:**

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

El primer paso para la realización del presente estudio de investigación fue la obtención del permiso para la ejecución, mediante la aprobación del proyecto por el Comité Permanente de Investigación Científica de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego con la correspondiente Resolución Decanal.

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

Una vez aprobado el proyecto se procedió a solicitar el permiso para poder trabajar en los consultorios privados de la ciudad de Trujillo.

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

Una vez conseguido los permisos para la ejecución del presente proyecto de investigación, se procedió a la selección de los cirujanos dentistas que ejerzan la práctica Ortodoncia que participaron de la encuesta.

A cada cirujano dentista que ejerza la práctica de Ortodoncia seleccionado se le explicó la importancia y los objetivos de la presente investigación para que tomen la decisión de participar en el estudio de forma voluntaria.

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

#### **D. Recojo de Información.**

Para obtener la información, se diseñó un cuestionario con preguntas y respuestas valorando la percepción sobre el uso de

dos tipos de brackets de ortodoncia convencionales y autoligados en cirujanos que ejercen la especialidad de Ortodoncia. Dicho instrumento fue validado por contenido mediante juicio de expertos el cual fue determinado por siete especialistas.(Anexo5) y se determinó la confiabilidad del cuestionario (Anexo3)

La recolección de la información estuvo a cargo del propio investigador. Se realizó en una primera parte con una serie de preguntas que se centra en la experiencia del clínico con respecto a los brackets autoligados y brackets convencionales. La segunda parte de la encuesta se evaluó una variedad de factores de tratamiento, lo que permitió a los cirujanos que ejercen la práctica de Ortodoncia indicar una preferencia por cualquiera de los tipos de brackets sea de autoligado o convencional, el malestar experimentado por el paciente, y la probabilidad de tratamiento con extracción serán algunos de los factores evaluados en esta sección del estudio.<sup>21</sup>

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

El instrumento que se utilizó fue una ficha elaborada específicamente para la investigación (Anexo 2) que se proporcionó al cirujano dentista. Luego marcaron con un círculo y aspa la respuesta que el crea conveniente según su percepción y experiencia al tipo de pregunta

## 2.4. Variables:

| VARIABLES  | DEFINICION<br>CONCEPTUAL   | DEFINICION<br>OPERACIONAL<br>(INDICADORES)                               | TIPO<br>SEGÚN SU<br>NATURALEZA | ESCALA DE<br>MEDICIÓN |
|--|--|--|--------------------------------|-----------------------|
| <b>PERCEPCION<br/>DE LOS<br/>CIRUJANOS<br/>DENTISTAS<br/>CON<br/>RESPECTO AL<br/>USO DE<br/>BRACKETS</b> | Mientras que el ortodoncista prioriza la función y oclusión en la consulta, el paciente puede percibir otros factores que ha de ser igualmente importante para iniciar el tratamiento <sup>6</sup> | Se medirá mediante un cuestionario:<br><br>B.C.: 1<br>B.AL: +1<br>N.D: 0 | <b>Cualitativa</b>             | <b>Nominal</b>        |

## 3. Análisis estadístico e interpretación de la información.

Los datos recolectados fueron procesados de manera automatizada en el programa estadístico SPSS Statistics 22.0 (IBM, Armonk, NY, USA), para luego presentar los resultados en tablas y/o gráficos mostrando los resultados de acuerdo a los objetivos planteados. Se presentan las frecuencias relativas y absolutas de las preferencias. Para la evaluación de los resultados según edad y años de experiencia se comparó las frecuencias mediante la prueba estadística Z. Se consideró un nivel de significancia del 5%

### III. RESULTADOS

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso del brackets convencional vs brackets de autoligado. La muestra estuvo constituida por los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de ortodoncia del que cumplan con los criterios establecidos. Los cirujanos dentistas que fueron encuestados determinaron su percepción, obteniéndose los siguientes resultados:

Al determinar la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso del brackets convencional vs brackets de autoligado basado en factores de tratamiento, se encontró que no existe diferencia estadísticamente significativa con respecto a las citas más cortas, la probabilidad de extraer y la estabilidad a largo plazo. Para el caso de los ítems restantes se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 1) (Grafico 1)

Al determinar la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de ortodoncia con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de autoligado basado en la experiencia clínica. Se encontró que el 14.50% trata actualmente con brackets de autoligado a más del 50% de sus pacientes y un 56.50% trata actualmente con brackets convencionales a más del 50% de sus pacientes.

El 78.50 % ha utilizado los brackets de autoligado como herramienta de marketing para su clínica, el 100% presenta un tiempo promedio entre 4-5 semanas para los brackets convencionales, un 36.5% entre 4-5 semanas y un 45.50% entre 6-7 semanas para los brackets de autoligado. La razón para no utilizar o interrumpir los brackets de autoligado es que no les gusta a los pacientes con un 34.50% y un 38.50% otras razones no específicas. (Tabla 2) (Grafico 2)

Al determinar la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de autoligado, según sexo basado en los factores de tratamiento. Se encontró que no existe diferencia estadísticamente significativa entre ambos sexos, en los distintos indicadores observados. (Tabla 3) Además se encontró basado en la experiencia clínica que un 12.12% del sexo femenino trata actualmente con brackets de autoligado más del 50% de sus pacientes y un 15.67% del sexo masculino trata actualmente con brackets de autoligado más del 50% de sus pacientes, el 54.55% del sexo femenino trata actualmente con brackets convencionales más del 50% de sus pacientes y un 57.46% del sexo masculino trata actualmente con brackets convencionales más del 50% de sus pacientes. El 71.21% del sexo femenino ha usado los brackets de autoligado como herramienta de marketing a comparación de un 82.09% del sexo masculino ha usado los brackets de autoligado como herramienta de marketing. En un 100% ambos géneros dan como tiempo promedio de 4-5 semanas para los

pacientes con brackets convencionales, un 53.03% del sexo femenino prefiere entre 6-7 semanas de tiempo promedio y 41.79% del sexo masculino prefiere entre 6 y 7 semanas de tiempo promedio en ambos casos brackets de autoligado. (Tabla 4)

Al determinar la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de autoligado, según años de experiencia basada en factores de tratamiento, se encontró que no existe diferencia estadísticamente significativa con respecto a los distintos ítems observados. (Tabla 5) Además se encontró basado en la experiencia clínica que un 15.71% de < 5 años de experiencia trata actualmente con brackets de autoligado más del 50% de sus pacientes y un 12.73% de > 5 años de experiencia trata actualmente con brackets de autoligado más del 50% de sus pacientes, un 52.47% <5 años de experiencia trata actualmente con brackets convencionales más del 50% de sus pacientes y un 67.27% >5 años de experiencia trata actualmente con brackets convencionales más del 50% de sus pacientes. El 79.31% <5 años de experiencia ha usado los brackets de autoligado como herramienta de marketing a comparación de un 76.36% >5 años de experiencia ha usado los brackets de autoligado como herramienta de marketing. En un 100% de experiencia <5 años y >5 años dan como tiempo promedio de 4-5 semanas para los pacientes con brackets convencionales. Un 37.93% para un tiempo promedio de 4-5 semanas y un 44.83% para un tiempo promedio de 6-7 semanas ambos para brackets

convencionales con experiencia <5 años y un 47.27% para un tiempo promedio de citas 4-5 semas con experiencia >5 años.(Tabla 6).

**TABLA 1**

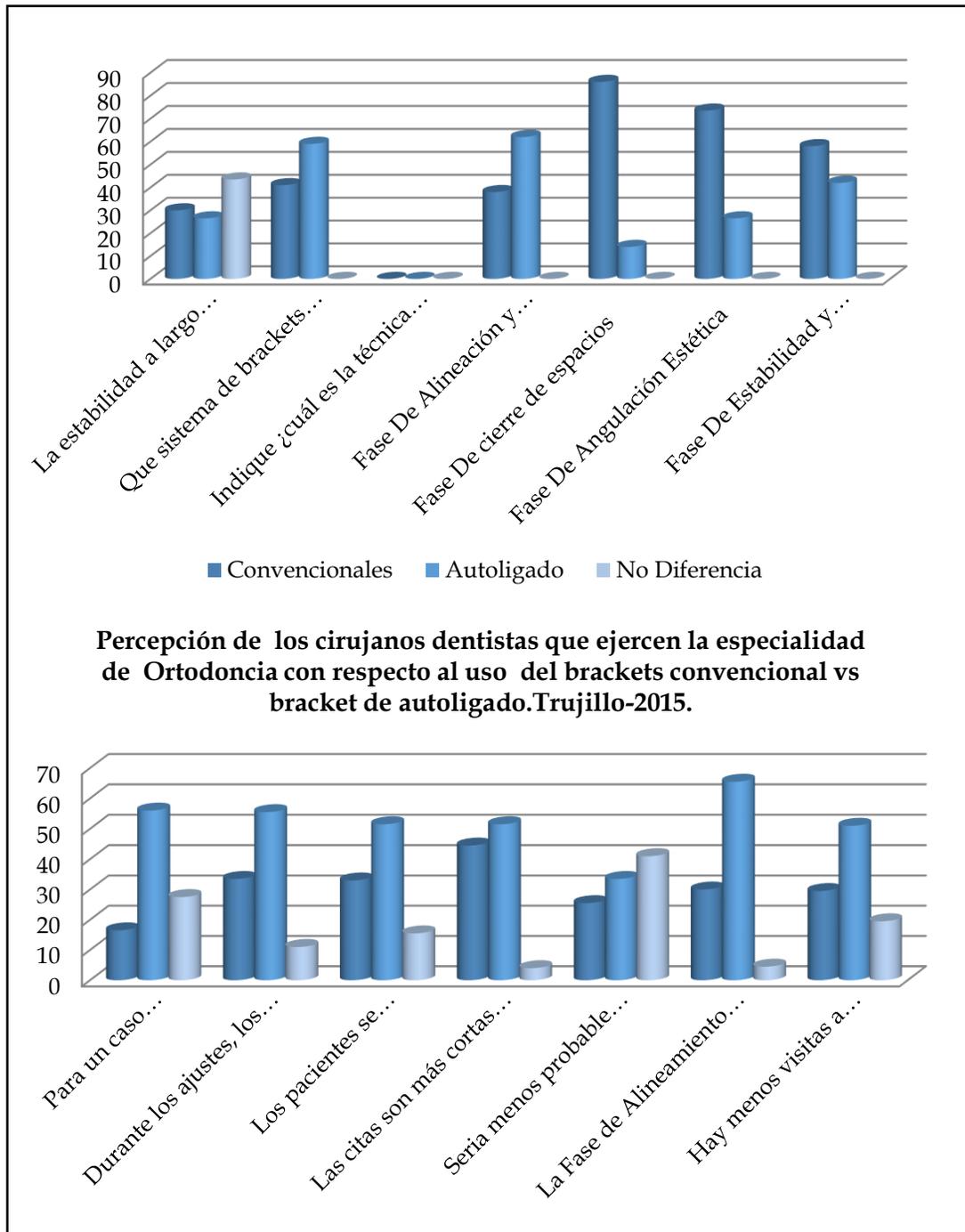
**PERCEPCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE EJERCEN LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA CON RESPECTO AL USO DEL BRACKETS CONVENCIONAL VS BRACKET DE AUTOLIGADO. TRUJILLO-2015.**

| Factores de Tratamientos  | Brackets ( Tecnicas) |      |            |      | p*      |
|---|----------------------|------|------------|------|---------|
|   | Convencionales       |      | Autoligado |      |         |
|   | n                    | %    | n          | %    |         |
| Para un caso determinado, el tiempo total de tratamiento es más corto con:                      | 33                   | 16.5 | 112        | 56.0 | < 0.001 |
| Durante los ajustes, los pacientes experimentan menos malestar con:                             | 67                   | 33.5 | 111        | 55.5 | < 0.001 |
| Los pacientes se presentan con una mejor higiene oral cuando son tratados con:                  | 66                   | 33.0 | 103        | 51.5 | < 0.001 |
| Las citas son más cortas con:   | 89                   | 44.5 | 103        | 51.5 | 0.160   |
| Sería menos probable extraer piezas dentarias con:  | 51                   | 25.5 | 67         | 33.5 | 0.078   |
| La Fase de Alineamiento progresa más rápido con:  | 60                   | 30.0 | 131        | 65.5 | < 0.001 |
| Hay menos visitas a urgencias con:  | 59                   | 29.5 | 102        | 51.0 | < 0.001 |
| La estabilidad a largo plazo se logra con:  | 60                   | 30.0 | 53         | 26.5 | 0.437   |
| Qué sistema de brackets es más rentable:  | 82                   | 41.0 | 118        | 59.0 | < 0.001 |
| Indique ¿cuál es la técnica que prefiere para cada una de las siguientes Fases de tratamiento?: | -                    | -    | -          | -    | -       |
| Fase De Alineación y Nivelación.  | 76                   | 38.0 | 124        | 62.0 | < 0.001 |
| Fase De cierre de espacios  | 172                  | 86.0 | 28         | 14.0 | < 0.001 |
| Fase De Angulación Estética   | 147                  | 73.5 | 53         | 26.5 | < 0.001 |
| Fase De Estabilidad y Contención Dental.  | 116                  | 58.0 | 84         | 42.0 | 0.001   |

\* Prueba Z; %, porcentaje de la respuesta en el ítem.

## GRÁFICO 1

### PERCEPCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE EJERCEN LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA CON RESPECTO AL USO DEL BRACKETS CONVENCIONAL VS BRACKET DE AUTOLIGADO. TRUJILLO-2015.



**TABLA 2**

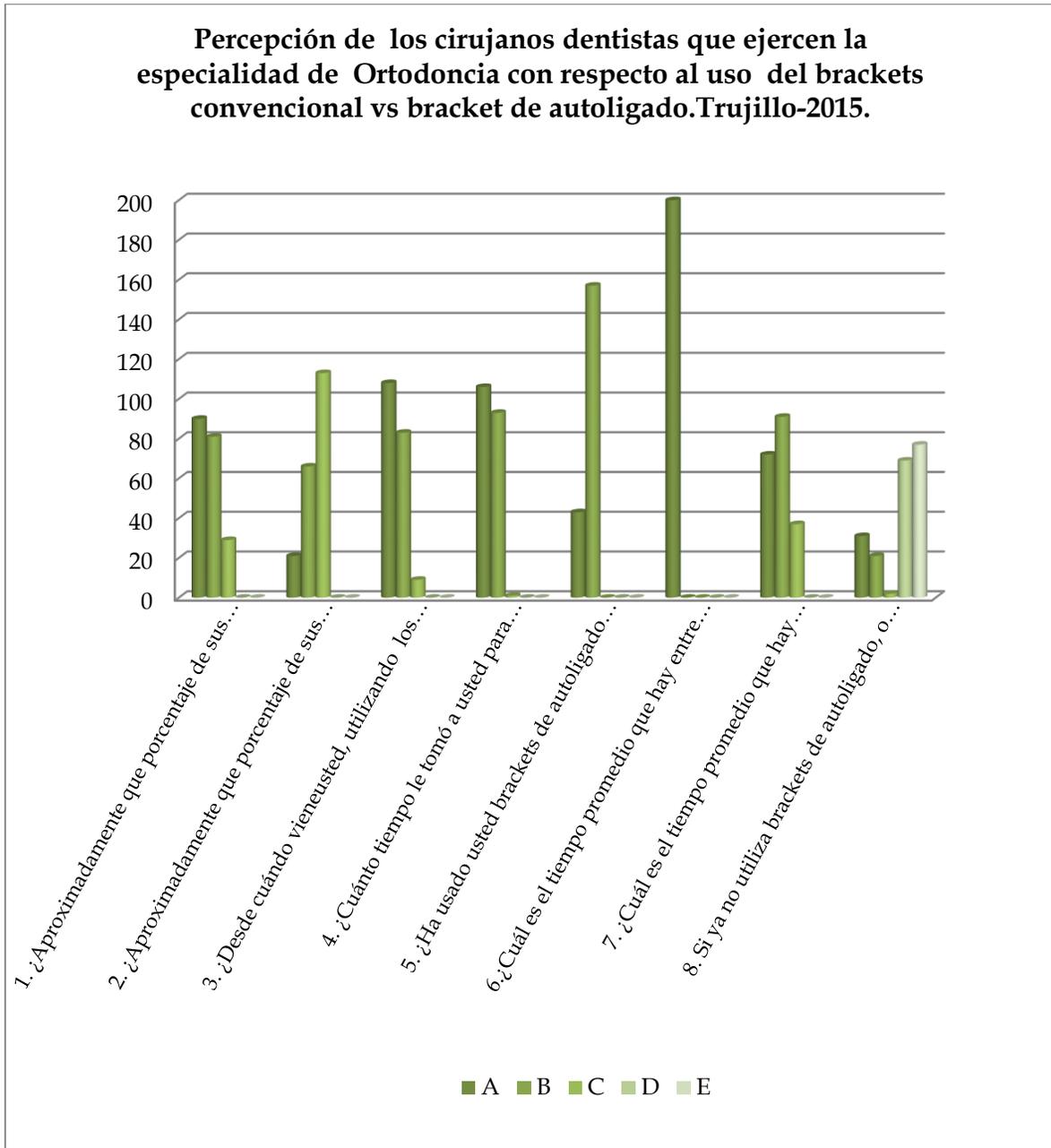
**PERCEPCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE EJERCEN LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA CON RESPECTO AL USO DEL BRACKETS CONVENCIONAL VS BRACKETS DE AUTOLIGADO. TRUJILLO-2015.**

| Preguntas   | % Respuestas |        |        |        |        |
|---|--------------|--------|--------|--------|--------|
|   | A            | B      | C      | D      | E      |
| 1. ¿Aproximadamente que porcentaje de sus pacientes, usted trata actualmente con brackets de autoligado?                          | 45.00%       | 40.50% | 14.50% | -      | -      |
| 2. ¿Aproximadamente que porcentaje de sus pacientes, usted trata actualmente con brackets convencionales?                         | 10.50%       | 33.00% | 56.50% | -      | -      |
| 3. ¿Desde cuándo viene usted, utilizando los brackets de autoligado en su clínica?  | 54.00%       | 41.50% | 4.50%  | -      | -      |
| 4. ¿Cuánto tiempo le tomó a usted para acostumbrarse a los brackets de autoligado?  | 53.00%       | 46.50% | 0.50%  | 0.00%  | -      |
| 5. ¿Ha usado usted brackets de autoligado como herramienta de marketing para su clínica?  | 21.50%       | 78.50% | -      | -      | -      |
| 6. ¿Cuál es el tiempo promedio que hay entre sus dos citas, con los brackets convencionales?                                      | 100.00%      | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | -      |
| 7. ¿Cuál es el tiempo promedio que hay entre sus dos citas, con los brackets de autoligado?                                       | 36.00%       | 45.50% | 18.50% | 0.00%  | -      |
| 8. Si ya no utiliza brackets de autoligado, o está pensando en suspender su uso, ¿Cuál fue la razón principal de su interrupción? | 15.50%       | 10.50% | 1.00%  | 34.50% | 38.50% |

%, porcentaje de la respuesta en el ítem.

## GRAFICO 2

### PERCEPCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE EJERCEN LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA CON RESPECTO AL USO DEL BRACKETS CONVENCIONAL VS BRACKETS DE AUTOLIGADO. TRUJILLO-2015.



**TABLA 3**

**PERCEPCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE EJERCEN LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA CON RESPECTO AL USO DE BRACKETS CONVENCIONALES VS BRACKETS DE AUTOLIGADOS, SEGÚN SEXO. TRUJILLO-2015.**

| Items   | Brackets ( Tecnicas) |       |       |            |       |       |
|---|----------------------|-------|-------|------------|-------|-------|
|   | Convencionales       |       |       | Autoligado |       |       |
|   | % "M"                | % "H" | p*    | % "M"      | % "H" | p*    |
| Para un caso determinado, el tiempo total de tratamiento es más corto con:                      | 19.7                 | 14.9  | 0.409 | 59.1       | 54.5  | 0.534 |
| Durante los ajustes, los pacientes experimentan menos malestar con:                             | 40.9                 | 29.9  | 0.151 | 47.0       | 59.7  | 0.088 |
| Los pacientes se presentan con una mejor higiene oral cuando son tratados con:                  | 39.4                 | 29.9  | 0.202 | 48.5       | 53.0  | 0.652 |
| Las citas son más cortas con:   | 45.5                 | 44.0  | 0.880 | 50.0       | 52.2  | 0.880 |
| Sería menos probable extraer piezas dentarias con:  | 30.3                 | 23.1  | 0.303 | 24.2       | 38.1  | 0.057 |
| La Fase de Alineamiento progresa más rápido con:  | 27.3                 | 31.3  | 0.624 | 63.6       | 66.4  | 0.752 |
| Hay menos visitas a urgencias con:  | 36.4                 | 26.1  | 0.142 | 42.4       | 55.2  | 0.099 |
| La estabilidad a largo plazo se logra con:  | 36.4                 | 26.9  | 0.191 | 27.3       | 26.1  | 0.866 |
| Qué sistema de brackets es más rentable:  | 43.9                 | 39.6  | 0.647 | 56.1       | 60.4  | 0.647 |
| Indique ¿cuál es la técnica que prefiere para cada una de las siguientes Fases de tratamiento?: | -                    | -     | -     | -          | -     | -     |
| Fase De Alineación y Nivelación.  | 45.5                 | 34.3  | 0.163 | 54.5       | 65.7  | 0.163 |
| Fase De cierre de espacios  | 89.4                 | 84.3  | 0.391 | 10.6       | 15.7  | 0.391 |
| Fase De Angulación Estética   | 72.7                 | 73.9  | 0.866 | 27.3       | 26.1  | 0.866 |
| Fase De Estabilidad y Contención Dental.  | 56.1                 | 59.0  | 0.761 | 43.9       | 41.0  | 0.761 |

\* Prueba Z; %, porcentaje de la respuesta en el ítem; M, Mujeres; H, Hombres.

**TABLA 4**

**PERCEPCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE EJERCEN LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA CON RESPECTO AL USO DE BRACKETS CONVENCIONALES VS BRACKETS DE AUTOLIGADOS, SEGÚN SEXO. TRUJILLO-2015.**

| Preguntas   | % Respuestas |        |        |        |           |        |        |        |        |
|---|--------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|
|   | Femenino     |        |        |        | Masculino |        |        |        |        |
|   | A            | B      | C      | D      | A         | B      | C      | D      | E      |
| 1. ¿Aproximadamente que porcentaje de sus pacientes, usted trata actualmente con brackets de autoligado?                          | 36.36%       | 51.52% | 12.12% | 0.00%  | 49.25%    | 35.07% | 15.67% | 0.00%  | 0.00%  |
| 2. ¿Aproximadamente que porcentaje de sus pacientes, usted trata actualmente con brackets convencionales?                         | 9.09%        | 36.36% | 54.55% | 0.00%  | 11.19%    | 31.34% | 57.46% | 0.00%  | 0.00%  |
| 3. ¿Desde cuándo viene usted, utilizando los brackets de autoligado en su clínica?  | 62.12%       | 34.85% | 3.03%  | 0.00%  | 50.00%    | 44.78% | 5.22%  | 0.00%  | 0.00%  |
| 4. ¿Cuánto tiempo le tomó a usted para acostumbrarse a los brackets de autoligado?  | 46.97%       | 53.03% | 0.00%  | 0.00%  | 55.97%    | 43.28% | 0.00%  | 0.75%  | 0.00%  |
| 5. ¿Ha usado usted brackets de autoligado como herramienta de marketing para su clínica?  | 28.79%       | 71.21% | 0.00%  | 0.00%  | 17.91%    | 82.09% | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  |
| 6. ¿Cuál es el tiempo promedio que hay entre sus dos citas, con los brackets convencionales?                                      | 100.00%      | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 100.00%   | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  |
| 7. ¿Cuál es el tiempo promedio que hay entre sus dos citas, con los brackets de autoligado?                                       | 31.82%       | 53.03% | 15.15% | 0.00%  | 38.06%    | 41.79% | 20.15% | 0.00%  | 0.00%  |
| 8. Si ya no utiliza brackets de autoligado, o está pensando en suspender su uso, ¿Cuál fue la razón principal de su interrupción? | 10.61%       | 7.58%  | 33.33% | 48.48% | 17.91%    | 11.94% | 1.49%  | 35.07% | 33.58% |

%, porcentaje de la respuesta en el ítem.

**TABLA 5**

**PERCEPCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE EJERCEN LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA CON RESPECTO AL USO DE BRACKETS CONVENCIONALES VS BRACKETS DE AUTOLIGADOS, SEGÚN AÑOS DE EXPERIENCIA. TRUJILLO-2015.**

| Ítems   | Brackets ( Técnicas)    |                         |       |                         |                         |       |
|---|-------------------------|-------------------------|-------|-------------------------|-------------------------|-------|
|   | Convencionales          |                         |       | Autoligado              |                         |       |
|   | ≤ 5 años <sup>(a)</sup> | > 5 años <sup>(a)</sup> | p*    | ≤ 5 años <sup>(a)</sup> | > 5 años <sup>(a)</sup> | p*    |
| Para un caso determinado, el tiempo total de tratamiento es más corto con:                      | 17.2                    | 14.5                    | 0.831 | 53.1                    | 63.6                    | 0.204 |
| Durante los ajustes, los pacientes experimentan menos malestar con:                             | 34.5                    | 30.9                    | 0.738 | 54.5                    | 58.2                    | 0.750 |
| Los pacientes se presentan con una mejor higiene oral cuando son tratados con:                  | 33.1                    | 32.7                    | 1.000 | 49.7                    | 56.4                    | 0.431 |
| Las citas son más cortas con:   | 43.4                    | 47.3                    | 0.636 | 53.1                    | 47.3                    | 0.527 |
| Sería menos probable extraer piezas dentarias con:  | 26.2                    | 23.6                    | 0.856 | 29.7                    | 43.6                    | 0.067 |
| La Fase de Alineamiento progresa más rápido con:  | 29.0                    | 32.7                    | 0.608 | 66.2                    | 63.6                    | 0.742 |
| Hay menos visitas a urgencias con:  | 26.9                    | 36.4                    | 0.225 | 53.8                    | 43.6                    | 0.209 |
| La estabilidad a largo plazo se logra con:  | 28.3                    | 34.5                    | 0.393 | 26.9                    | 25.5                    | 1.000 |
| Qué sistema de brackets es más rentable:  | 40.7                    | 41.8                    | 1.000 | 59.3                    | 58.2                    | 1.000 |
| Indique ¿cuál es la técnica que prefiere para cada una de las siguientes Fases de tratamiento?: | -                       | -                       | -     | -                       | -                       | -     |
| Fase De Alineación y Nivelación.  | 41.4                    | 29.1                    | 0.142 | 58.6                    | 70.9                    | 0.142 |
| Fase De cierre de espacios  | 85.5                    | 87.3                    | 0.823 | 14.5                    | 12.7                    | 0.823 |
| Fase De Angulación Estética   | 74.5                    | 70.9                    | 0.596 | 25.5                    | 29.1                    | 0.596 |
| Fase De Estabilidad y Contención Dental.  | 54.5                    | 67.3                    | 0.111 | 45.5                    | 32.7                    | 0.111 |

\* Prueba Z; %, porcentaje de la respuesta en el ítem; (a) años de experiencia.

**TABLA 6**

**PERCEPCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS QUE EJERCEN LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA CON RESPECTO AL USO DE BRACKETS CONVENCIONALES VS BRACKETS DE AUTOLIGADOS, SEGÚN AÑOS DE EXPERIENCIA. TRUJILLO-2015.**

| Preguntas   | % Respuestas            |        |        |        |        |                         |        |        |        |        |
|---|-------------------------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
|   | < 5 años <sup>(a)</sup> |        |        |        |        | > 5 años <sup>(a)</sup> |        |        |        |        |
|   | A                       | B      | C      | D      | E      | A                       | B      | C      | D      | E      |
| 1. ¿Aproximadamente que porcentaje de sus pacientes, usted trata actualmente con brackets de autoligado?                          | 42.07%                  | 42.76% | 15.17% | 0.00%  | 0.00%  | 52.73%                  | 34.55% | 12.73% | 0.00%  | 0.00%  |
| 2. ¿Aproximadamente que porcentaje de sus pacientes, usted trata actualmente con brackets convencionales?                         | 11.03%                  | 36.55% | 52.41% | 0.00%  | 0.00%  | 9.09%                   | 23.64% | 67.27% | 0.00%  | 0.00%  |
| 3. ¿Desde cuándo viene usted, utilizando los brackets de autoligado en su clínica?  | 55.17%                  | 40.00% | 4.83%  | 0.00%  | 0.00%  | 50.91%                  | 45.45% | 3.64%  | 0.00%  | 0.00%  |
| 4. ¿Cuánto tiempo le tomó a usted para acostumbrarse a los brackets de autoligado?  | 48.97%                  | 50.34% | 0.00%  | 0.69%  | 0.00%  | 63.64%                  | 36.36% | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  |
| 5. ¿Ha usado usted brackets de autoligado como herramienta de marketing para su clínica?  | 20.69%                  | 79.31% | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 23.64%                  | 76.36% | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  |
| 6. ¿Cuál es el tiempo promedio que hay entre sus dos citas, con los brackets convencionales?                                      | 100.00%                 | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 100.00%                 | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  |
| 7. ¿Cuál es el tiempo promedio que hay entre sus dos citas, con los brackets de autoligado?                                       | 37.93%                  | 44.83% | 17.24% | 0.00%  | 0.00%  | 30.91%                  | 47.27% | 21.82% | 0.00%  | 0.00%  |
| 8. Si ya no utiliza brackets de autoligado, o está pensando en suspender su uso, ¿Cuál fue la razón principal de su interrupción? | 14.48%                  | 9.66%  | 1.38%  | 33.79% | 40.69% | 18.18%                  | 12.73% | 0.00%  | 36.36% | 32.73% |

%, porcentaje de la respuesta en el ítem; (a) años de experiencia.

## IV. DISCUSIÓN

Para esta investigación se seleccionaron a los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de ortodoncia que hayan cumplido con los criterios establecidos, teniendo conocimiento del manejo en sistema de brackets convencionales y brackets autoligado para poder acercarnos a la realidad en este presente estudio de investigación. Actualmente, el mercado ortodóntico incluye diferentes tipos de brackets de autoligado. Fabricantes y defensores de brackets de autoligado afirman ciertas ventajas sobre los brackets convencionales.<sup>10,12</sup>

En el presente estudio, se determinó la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de ortodoncia con respecto al uso del brackets convencional vs brackets autoligado. Participaron de esta investigación 200 cirujanos dentistas, los cuales atienden en la consulta privada de la ciudad de Trujillo a quienes se les aplicó una encuesta para conocer factores de tratamiento y experiencia clínica en brackets convencionales y autoligado.

Los resultados del estudio mostraron que existe diferencia en la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso del brackets convencional vs brackets de autoligado. En los diferentes ítems observados con respecto a factor de tratamiento; salvo los ítems donde las citas son más cortas, la probabilidad de no extraer piezas y la estabilidad a largo plazo no mostraron una diferencia, además con respecto a la experiencia clínica no

hubo una diferencia en ninguno de los ítems. Prettyman y cols <sup>21</sup> (2012) concuerda con nuestros resultados debido a que no existe un sistema de ortodoncia que muestre ventajas considerables del otro si bien es cierto los brackets de autoligado amenora el tiempo de citas o molestias al igual que la probabilidad de extraer piezas no justifica tomar como alternativa un sistema de ortodoncia ya que en consecuencia dependerá del paciente y la viabilidad para costear el tratamiento.

Para la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de autoligado, según sexo. Se encontró que no existe diferencia para ningún ítem de la encuesta ya sea para factor de tratamiento y/o experiencia clínica. Prettyman y cols <sup>21</sup> (2012) no indican en su estudio si el género del profesional tenga preferencia con el sistema ortodóntico a elegir, por lo tanto al no haber diferencia podemos indicar que el sexo del profesional no implica una relación directa con alguno de los dos tratamientos en particular que condicione al paciente en su elección.

Para la percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de autoligado, según años de experiencia. Se encontró que no existe diferencia para ningún ítem de la encuesta ya sea factores de tratamiento y/o experiencia clínica. Prettyman y cols <sup>21</sup> (2012) no indican en su estudio la influencia de los años de

experiencia, sin embargo los profesionales que ejercen la especialidad ortodoncia según los resultados de la presente encuesta están en constante capacitación y la información a la cual ellos pueden acceder les hace ser más criteriosos al momento de tomar decisiones para con sus pacientes.

## V. CONCLUSIONES

Bajo las circunstancias propuestas en el presente estudio, podemos concluir que:

- ✓ Existe diferencia entre la Percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso del brackets convencional vs brackets de autoligado. Trujillo-2015; excepto en los ítems donde las citas son más cortas, la probabilidad de no extraer piezas y la estabilidad a largo plazo donde no hubo diferencia estadística.
  
- ✓ Según el sexo, no existe diferencia altamente significativa respecto a la Percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso del brackets convencional vs brackets de autoligado. Trujillo-2015.
  
- ✓ Según años de experiencia, no existe diferencia altamente significativa respecto a la Percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso del brackets convencional vs brackets de autoligado. Trujillo-2015.

## VI. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda realizar un estudio donde podamos tener un alcance del nivel de estudio realizado por parte del profesional que ejerza la práctica de ortodoncia es decir cursos de especialización, diplomado, maestría o especialidad.
  
- ✓ Se recomienda además realizar un estudio en el cual verifiquemos que los profesionales encuestados no tengan ningún vínculo o representación laboral con algún tipo de sistema ortodóntico específicamente.
  
- ✓ Se recomienda aplicar un método estadístico probabilístico el cual nos dé la certeza que el estudio es altamente confiable y que este susceptible a menor sesgo de información.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. España P, Tarazona B, Paredes V. Smile esthetics from odontology students perspectives. *Angle Orthod.* 2014;84(2):214-24.
2. Van der Geld P, O osterveld 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.
3. Kaya 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
4. 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.
5. 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.
6. Livas C, Delli K. Subjetive and objective perception of orthodontic treatment need: a systematic review. *Eur J Orthod.* 2013;35(3):347-53.

7. Botwa W, Hunt NP, Petrie A, Gill D. Effect of occlusal plane on smile attractiveness. *Angle Orthod.*2012;82(2):218-23.
8. 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.
9. Lee SM, Hwang CJ. A comparative study of frictional force in self-ligating brackets according to the bracket-archwire angulation, bracket material, and wire type.
10. Pliska BT, Fuchs RW, Beyer JP, Larson BE. Effect of applied moment on resistance to sliding among esthetic self-ligating brackets. *Angle Orthod.* 2014;84(1):134-9.
11. Araújo RC, Bichara LM, de Araujo AM, Normando D. Debris and friction of self-ligating and conventional orthodontic brackets after clinical use. *Angle Orthod.* 2014;0000(00):000-000.
12. Buljan ZI, Ribaric SP, Abram M, Ivankovic A, Spalj S. In vitro oxidative stress induced by conventional and self-ligating brackets. *Angle Orthod.* 2012; 82(2):340-345.
13. Rossini G, Parrini S, Castroflorio T, Deregibus A, Debernadi CL. Efficacy of clear aligners in controlling orthodontic tooth movement A systematic review.
14. Johansson K, Lundstrom F. Orthodontic treatment efficiency with self-ligating and conventional edgewise twin brackets:a prospective randomized clinical trial. *Angle Orthod.* 2012;82(5):929-934.

15. Sfondrini MF, Xheka E, Scribante A, Gandini P, Sfondrini G. Reconditioning of self-ligating brackets A shear bond strength study. *Angle Orthod.* 2012;82(1):158-164.
16. Buschang PH, Shaw SG, Ross M, Crosby D, Campbell PM. Comparative time efficiency of aligner therapy and conventional edgewise braces. *Angle Orthod.* 2014;84(3):391-396.
17. Machibya FM, Bao X, Zhao L, Hu M. Treatment time, outcome, and anchorage loss comparisons of self-ligating and conventional brackets. *Angle Orthod.* 2013;83(2) :280-285.
18. Pandis N, Eliades T, Partowi S, Bourauel C. Moments generated during simulated rotational correction with self-ligating and conventional brackets. *Angle Orthod.* 2008;78(6):1030-4
19. Voudouris JC, Schismenos C, Lackovic K, Kufinec MM. Self-ligation esthetic brackets with low frictional resistance. *Angle Orthod.* 2012;80(1):188-194.
20. Atik E, Ciger S. An assessment of conventional and self – ligating brackets in class I maxillary constriction patients. *Angle Orthod.* 2014;84(4):615-622.
21. Prettyman C, Best AM, Lindauer SJ, Tufekci E. Self-ligating vs conventional brackets as perceived by orthodontists. *Angle Orthod.* 2012;82(6):1060-1066.
22. Fleming PS, Johal A. Self-ligating brackets in orthodontics. *Angle Orthod.* 2010;80(3):575-584.

# **ANEXOS**

**ANEXO 01**

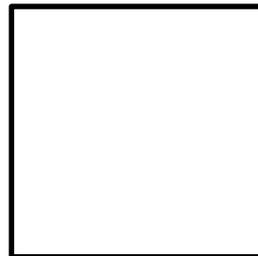
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por medio del presente documento hago constar que acepto participar en el trabajo de investigación titulado **“Percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de autoligado.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 \_\_\_

## ANEXO 02

Percepción de los cirujanos dentistas que ejercen la especialidad de ortodoncia con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets de autoligados. Trujillo- 2015

### CUESTIONARIO

#### A. Experiencia Clínica

**1. ¿Aproximadamente que porcentaje de sus pacientes, usted trata actualmente con brackets de autoligado?**

- a) 0-20%
- b) 21-50 %
- c) 50 % a más

**2. ¿Aproximadamente que porcentaje de sus pacientes, usted trata actualmente con brackets convencionales?**

- a) 0-20%
- b) 21-50 %
- c) 50 % a más

**3. ¿Desde cuándo viene usted, utilizando los brackets de autoligado en su clínica?**

- a) Menos de 2 años
- b) 2 a 10 años
- c) Mas de 10 años

**4. ¿Cuánto tiempo le tomó a usted para acostumbrarse a los brackets de autoligado?**

- a) Menos de 10 meses
- b) 10 a 30 meses
- c) Mas de 30 meses
- d) Nunca me he acostumbrado

**5. ¿Ha usado usted brackets de autoligado como herramienta de marketing para su clínica?**

- a) SI
- b) NO

**6.¿Cuál es el tiempo promedio que hay entre sus dos citas, con los brackets convencionales?**

- a) 4 a 5 semanas
- b) 6 a 7 semanas
- c) 8 a 9 semanas
- d) 10 ó más semanas

**7. ¿Cuál es el tiempo promedio que hay entre sus dos citas, con los brackets de autoligado?**

- a) 4 a 5 semanas
- b) 6 a 7 semanas
- c) 8 a 9 semanas
- d) 10 ó más semanas

**8. Si ya no utiliza brackets de autoligado, o está pensando en suspender su uso, ¿Cuál fue la razón principal de su interrupción?**

- a) Que era capaz de conseguir mejores resultados con los brackets convencionales que con brackets de autoligado.
- b) No ví ventajas suficientes con los brackets de autoligado para justificar el aumento de costo.
- c) No me gusta trabajar con brackets de autoligado clínicamente (cuestiones de adhesión, técnica, etc.)
- d) Los pacientes no les gustaba los brackets de autoligado.
- e) Otros: \_\_\_\_\_

## B. Factores De Tratamiento

| Técnicas<br>Tratamientos  | Brackets<br>Convencionales | Brackets<br>Autoligado | No<br>Diferencia |
|---|----------------------------|------------------------|------------------|
| Para un caso determinado, el tiempo total de tratamiento es mas corto con:                      |                            |                        |                  |
| Durante los ajustes, los pacientes experimentan menos malestar con:                             |                            |                        |                  |
| Los pacientes se presentan con una mejor higiene oral cuando son tratados con:                  |                            |                        |                  |
| Las citas son más cortas con:   |                            |                        |                  |
| Seria menos probable extraer piezas dentarias con:  |                            |                        |                  |
| La Fase de Alineamiento progresa mas rápido con:  |                            |                        |                  |
| Hay menos visitas a urgencias con:  |                            |                        |                  |
| La estabilidad a largo plazo se logra con:  |                            |                        |                  |
| Que sistema de brackets es más rentable:  |                            |                        |                  |
| Indique ¿cuál es la técnica que prefiere para cada una de las siguientes Fases de tratamiento?: |                            |                        |                  |
| *Fase De Alineación y Nivelación.   |                            |                        |                  |
| *Fase De cierre de espacios   |                            |                        |                  |
| *Fase De Angulación Estética  |                            |                        |                  |
| *Fase De Estabilidad y Contención Dental.   |                            |                        |                  |
|   |                            |                        |                  |

### **ANEXO 03**

#### **Confiabilidad**

| Característica                 | Valor |
|--------------------------------|-------|
| Número de sujetos evaluados    | 20    |
| Covarianza promedio interítem  | 0.051 |
| Número de ítems                | 19    |
| Coefficiente de confiabilidad* | 0.749 |

\*Alfa de Cronbach

## ANEXO 04

### VALIDEZ DE CONSTRUCTO

| ITEM          | Componente* |             |             |             |             |             |             |             |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|               | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           |             |
| PREGUNTA 1    | -.273       | .012        | .144        | <b>.806</b> | .379        | -.218       | .032        |             |
| PREGUNTA 2    | .124        | -.011       | -.189       | -.368       | .134        | <b>.806</b> | -.095       |             |
| PREGUNTA 3    | .031        | <b>.707</b> | -.345       | .266        | .208        | .251        | -.146       |             |
| PREGUNTA 5    | <b>.434</b> | -.563       | -.117       | -.334       | .354        | -.001       | -.202       |             |
| PREGUNTA 7    | -.137       | .114        | -.765       | -.112       | -.221       | <b>.281</b> | .151        |             |
| PREGUNTA 8    | .258        | .163        | .132        | -.151       | <b>.377</b> | -.663       | -.169       |             |
| PREGUNTA<br>9 | 1           | -.021       | .045        | -.104       | -.026       | .068        | -.035       | <b>.925</b> |
|               | 2           | .099        | -.246       | <b>.744</b> | -.311       | -.028       | -.071       | -.191       |
|               | 3           | .085        | -.919       | .019        | .067        | <b>.172</b> | .016        | -.141       |
|               | 4           | -.815       | <b>.269</b> | .036        | -.237       | -.116       | -.223       | .151        |
|               | 5           | .107        | -.590       | <b>.544</b> | .354        | .106        | .346        | .015        |
|               | 6           | .272        | .045        | -.297       | <b>.787</b> | -.142       | .115        | -.035       |
|               | 7           | <b>.895</b> | -.117       | .237        | -.059       | -.216       | .062        | -.054       |
|               | 8           | <b>.896</b> | .144        | .080        | -.117       | .060        | -.224       | .121        |
|               | 9           | .065        | .421        | -.133       | .257        | .084        | <b>.657</b> | -.140       |
|               | 10          | -.417       | <b>.427</b> | .288        | .510        | -.096       | .083        | -.171       |
|               | 11          | -.048       | -.089       | .126        | -.164       | <b>.890</b> | -.088       | .100        |
|               | 12          | .017        | -.092       | .150        | .293        | <b>.848</b> | .130        | -.008       |
|               | 13          | .019        | .281        | <b>.673</b> | .063        | .374        | -.211       | .297        |

\*Los valores con rojo indican la forma como se sugiere agrupar los componentes. Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser. Las preguntas 4 y 6 no fueron consideradas porque no presentaron variabilidad en los valores. La matriz de correlaciones no fue cierta positiva, no fue posible el cálculo de la Prueba de esfericidad de Barlett (para verificar si las variables están correlacionadas con la población) ni la medida de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin (para verificar si el análisis factorial es adecuado). *Programa estadístico empleado: SPSS v. 22.*

## ANEXO 05

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA

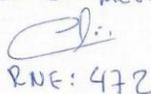
### VALIDEZ DE EXPERTOS PARA EL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Mediante el presente documento hacemos constar que hemos revisado el instrumento de medición del proyecto de investigación titulado **“Percepción de los Cirujanos Dentistas que ejercen la especialidad de Ortodoncia con respecto al uso de brackets convencionales vs brackets autoligado, Trujillo-2015”** para optar el título de Cirujano Dentista de la Bachiller en Estomatología Deysi Kathryn Velásquez Vásquez, correspondiente a un cuestionario estructurado de preguntas cerradas.

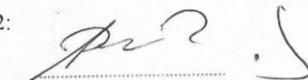
De esta manera concluimos que el instrumento en cuestión presenta validez de contenido y puede ser aplicado para medir la variable principal del estudio.

Damos fe de lo expuesto.

CONSULTOR 1: NELSON JAVIER MESA ZARATE

  
RNE: 472

CONSULTOR 2:

  
Dr. Victor A. Roldán Porcedo  
CIRUJANO - DENTISTA  
C.O.P. 9176

CONSULTOR 3:

  
Weyder Portocarrero Reyes  
CIRUJANO DENTISTA  
C.O.P. 15906

CONSULTOR 4: D. Manuel Camarero Amores

  
CPO: 15201

CONSULTOR 5: Dra. Paola Claudet Angulo  
CPO: 28009013



CONSULTOR 6: Margarita Castañeda Ferradas  
ID: 000018033

  
COP 12343

CONSULTOR 7:

  
COP 6363  
DN =  
Ollivier G. S. M.

## ANEXO 06

### VALIDEZ DE CONTENIDO MEDIANTE LA VALORACION DE EXPERTOS

#### VALIDEZ DE CONTENIDO MEDIANTE LA VALORACIÓN POR EXPERTOS

| Expertos                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dr. Nelson Mego Zarate.            | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dr. Victor Roldan Pereda.          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dr. Weyder Portocarrero Reyes.     | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dr. Marcos Carruitero Honores.     | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dra. Paola Claudet Angulo.         | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dra. Margarita Castañeda Ferradas. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dr. Oscar Del Castillo Huertas.    | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

VALIDEZ DE CONTENIDO MEDIANTE LA VALORACIÓN POR EXPERTOS

| Expertos                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Dr. Nelson Mego Zarate.            | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  |
| Dr. Víctor Roldan Pereda.          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  |
| Dr. Weyder Portocarrero Reyes.     | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  |
| Dr. Marcos Carruitero Honores.     | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  |
| Dra. Paola Claudet Angulo.         | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  |
| Dra. Margarita Castañeda Ferradas. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  |
| Dr. Oscar Del Castillo Huertas.    | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  |

## ANEXO 07

### Valoración de los ítems del cuestionario a juicio de expertos

| <b>Sobre el contenido del ítem</b>   |  |  |
|--|--|--|
| 1. La información que se va a obtener del ítem es relevante.                                     | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |
| 2. Los términos importantes que se van a estudiar se hallan definidos en el ítem.                | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |
| 3. La definición del ítem es exhaustiva.   | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |
| <b>Sobre la redacción del ítem</b>   |  |  |
| 1. Se emplea un lenguaje no muy técnico o claro y por ello no dificulta la comprensión del ítem. | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |
| 2. El ítem expresa adecuadamente la alternativa con respecto al tema que se está tratando.       | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |
| 3. El ítem está inclinado hacia un tipo particular de respuesta.                                 | SI <input type="checkbox"/>            | NO <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | Observaciones:                         |  |
| 4. El ítem tiene un significado concreto.  | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |
| 5. El ítem no es demasiado extenso y no dificulta su comprensión.                                | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |
| <b>Sobre la ubicación del ítem</b>   |  |  |
| 1. El ítem está dirigido en forma natural.   | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |
| 2. El ítem está ubicado en el orden lógico según los fines del cuestionario.                     | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |
| <b>Sobre la respuesta de cada ítem</b>   |  |  |
| 1. Las opiniones de valoración son suficientes   | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |
| 2. Las opiniones de valoración son coherentes.   | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |
| 3. Las opiniones de valoración son claras.   | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/>            |
|  | Observaciones:                         |  |