

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
ESCUELA DE POSGRADO**



**“ESTUDIO COMPARATIVO DE LA INFLUENCIA DE 3  
MATERIALES DE INSTRUCCIÓN EDUCATIVA EN EL  
AUTOCONOCIMIENTO DE MALOCLUSIONES EN ESTUDIANTES  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE  
EN EL AÑO 2017.”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE MAESTRO EN:  
SALUD PÚBLICA**

**PRESENTADO POR LOS BACHILLERES  
ARDELA GALVEZ IAN RONI  
VILLANUEVA CAYCHO MARGIE MARION GISELLE**

**LIMA – PERÚ  
2022**

**“ESTUDIO COMPARATIVO DE LA INFLUENCIA DE 3  
MATERIALES DE INSTRUCCIÓN EDUCATIVA EN EL  
AUTOCONOCIMIENTO DE MALOCLUSIONES EN ESTUDIANTES  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE  
EN EL AÑO 2017.”**

## **ASESORES Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR**

Dr. Glenn Lozano Zanelly

### **MIEMBROS DEL JURADO**

Dr. Francisco Antonio Vallenás Pedemonte

Presidente

Dr. Dr. Carlos Germán Medina Soriano

Secretario

Mg. Mario Edgar Ríos Barrientos

Vocal

## **DEDICATORIA**

A mis amados padres por su amor y comprensión de siempre, durante todo el largo de toda la carrera, espero poder devolverles lo mucho que hacen por mí. A mis hermanos Dannelly y Billy, siempre presentes, aunque la geografía nos separe por ahora.

Ian Roni Ardela Gálvez

A mis amadas hijas y también a mi madre, que son mi mayor motivo de seguir avanzando en la vida.

Margie Marión Giselle Villanueva Caycho

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis queridos padres por su apoyo sin límites durante toda la maestría. A mis docentes por guiarme durante todo el proceso, por sus enseñanzas y su paciencia.

Ian Roni Ardela Gálvez

A mi madre la Dra. Beatriz Caycho Salas, quien nos apoyo incondicionalmente durante la investigación y sobretodo en la ejecución del trabajo de investigación y facilitarnos las aulas de la Facultad de Administración de la Universidad Enrique Guzmán y Valle.

Margie Villanueva Caycho

## INDICE

PORTADA.....	I
TÍTULO	
.....	¡Error!
Marcador no definido.	
ASESOR Y MIEMBRO DEL JURADO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
INDICE .....	VI
RESUMEN.....	IX
ABSTRAC .....	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	1
1.1.1. Formulación del problema.....	2
1.1.1.1. Problema general .....	2
1.1.1.2. Problemas específicos.....	2
2.1. Objetivos de la investigación .....	2
1.1.2. Objetivo general .....	¡Error! Marcador no definido.
1.2. Justificación e importancia de la investigación .....	3
1.2.1. Justificación .....	3
1.2.2. Importancia.....	3
1.3. Limitaciones del estudio.....	4
1.4. Delimitación del estudio .....	4
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO .....	5
2.1. Antecedentes de la investigación .....	5
2.2. Bases teóricas .....	5

<b>2.2.1. Salud bucal .....</b>	<b>5</b>
2.2.1.1. La caries.....	7
2.2.1.2. La enfermedad periodontal.....	8
<b>2.2.2. Las Maloclusiones.....</b>	<b>8</b>
2.2.2.1. Clasificación de las maloclusiones según Angle .....	9
2.2.2.1.1. Maloclusión de Angle Clase I .....	10
2.2.2.1.2. Maloclusión de Angle Clase II .....	10
2.2.2.1.3. Maloclusión de Angle Clase III .....	11
2.2.2.2. Tratamiento de las maloclusiones .....	12
<b>2.2.3. Otras afecciones comunes .....</b>	<b>16</b>
2.2.3.1. Cáncer bucal.....	16
2.2.3.2. Manifestaciones bucales del VIH .....	17
2.2.3.3. Traumatismos bucodentales .....	17
2.2.3.4. Enfermedad de Noma.....	18
2.2.3.5. Fisura de labio y alveolopalatina.....	18
<b>2.2.4. Prevención .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.5. Autoconocimiento .....</b>	<b>19</b>
<b>2.3. Marco conceptual.....</b>	<b>20</b>
<b>2.4. Formulación de la hipótesis .....</b>	<b>23</b>
2.4.1. Hipótesis general.....	23
<b>2.5. Identificación de variables e indicadores .....</b>	<b>23</b>
2.5.1. Definición conceptual de las variables .....	23
2.5.2. Definición operacional .....	24
2.5.3. Operacionalización de las variables .....	25
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGIA.....</b>	<b>27</b>
<b>3.1. Diseño metodológico .....</b>	<b>27</b>
3.1.1. Tipo de Investigación.....	27

3.1.2. Nivel de Investigación.....	27
3.1.3. Método .....	27
3.2. Población y muestra.....	28
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
3.3.1. Técnicas.....	29
3.3.2. Instrumentos.....	29
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información .....	29
3.5. Aspectos éticos .....	30
<b>CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS....</b>	<b>31</b>
4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	31
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS .....	39
4.2.1. Contrastación de Hipótesis Específicas .....	39
4.2.1.1. Contrastación de Hipótesis Específica 1 .....	39
4.2.1.2. Contrastación de Hipótesis Específica 2.....	49
4.2.1.3. Contrastación de Hipótesis Específica 3.....	51
4.2.1.4. Contrastación de Hipótesis Específica 4.....	58
4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	67
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>70</b>
5.1. CONCLUSIONES.....	70
5.2. RECOMENDACIONES .....	70
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>77</b>
Anexo 01. Matriz de consistencia.....	78
Anexo 02. Modelos de los instrumentos a utilizarse.....	79
Anexo 03. Declaración de consentimiento informado .....	81
Anexo 04. Guía de validación para juicio de expertos .....	82
Anexo 05. Confiabilidad de los instrumentos.....	85



<b>Anexo 06. Registro fotográfico.....</b>	<b>86</b>
--	-----------

## RESUMEN

**Introducción:** La autopercepción de las maloclusiones es cuando el individuo es capaz de reconocer algún tipo de las principales características de las maloclusiones, de esta forma sea consciente de la necesidad del uso de aparatología ortodóntica para su corrección. El estudio investigó que si el tipo de material didáctico influye en la autopercepción de las maloclusiones en sentido sagital, transversal, vertical y respecto al alineamiento dentario. **Métodos:** Un total de 60 alumnos de la facultad de administración de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle fueron estudiados con un cuestionario previo y uno posterior a la aplicación de los materiales didácticos, así como una revisión clínica del investigador. **Resultados:** No se encontraron diferencias significativas entre la autopercepción de las maloclusiones en sentido sagital, transversal, vertical, ni al alineamiento dentario. **Conclusiones:** El tipo de material didáctico no influye significativamente en la autopercepción de las maloclusiones en los estudiantes de la facultad de administración, tanto en sentido sagital, transversal, vertical, ni respecto al alineamiento dental.

## ABSTRACT

**Introduction:** Self-perception of malocclusion is when the individual is able to recognize some of the main characteristics of malocclusions, thus, be aware of the need to use orthodontic appliances for correction. The study investigated if the kind of didactic material influences the self-perception of the malocclusions in the sagittal, transverse and vertical direction and regarding dental alignment. **Methods:** 60 students from the faculty of administration of the Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle were evaluated with a previous questionnaire and one after the application of didactic materials, as well as a clinical review of the researcher. **Results:** No significant differences were found between the self-perception of the malocclusions in the sagittal, transverse and vertical direction or dental alignment.

**Conclusions:** The kind of didactic material does not influence significantly the self-perception of the malocclusions of the students from the administration faculty in sagittal, transverse, vertical direction, neither regarding the dental alignment.

## INTRODUCCIÓN

El aprendizaje es la fijación de nuevos conocimientos, para ello es ideal que estos los mismos sean fijados durante un largo tiempo y de la forma más efectiva. A partir de allí, que existen diferentes métodos y cada uno tiene sus preferencias por parte de docentes e instructores para el logro de lo ellos. Siendo los más conocidos en nuestro territorio nacional, las presentaciones, los rotafolios y el uso de medios audiovisuales. Por otro lado, sabemos que la salud bucal es un problema de la salud pública, problemática que se encuentra incluida dentro los programas sanitarios por parte del Ministerio de Salud, siendo los tres principales problemas de la salud bucal de nuestra población: la caries dental, las maloclusiones dentales y esqueléticas; así como, la gingivitis y periodontitis. Conociendo la alta prevalencia de las maloclusiones 80-85%, sería adecuado que los pacientes puedan conocer las principales indicaciones para el tratamiento ortodóntico, adicionalmente de la discrepancia entre el tamaño dentario y de los maxilares, también conocido como apiñamiento. De esta forma, se pueda evitar posibles consecuencias o complicaciones tanto de función, como la estética. Se ha visto la relación entre las maloclusiones y la calidad de vida, observando que es relevante cuando las personas pueden identificar de forma sencilla la necesidad de tratamiento ortodóntico, esto se puede lograr mediante la autopercepción apoyada del empleo de los diferentes materiales didácticos. (1-4)

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) los problemas de salud bucal más frecuentes están son la caries dental, las gingivitis y periodontitis; así como las maloclusiones dentales y esqueléticas. A pesar que los índices han mejorado en los países en vías de desarrollo, como en América Latina, persisten como un problema de relevancia en la salud comunitaria.

En el Perú, la prevalencia en la población es sumamente alta, mayor al 80%. Por ello, es relevante considerar también las maloclusiones, porque están consideradas como un factor de riesgo para que se desarrollen otras patologías bucales, debido a la dificultad que presenta la persona al cepillarse, al masticar e incluso en la alimentación, pudiendo anexar otras afecciones bucales. (5,6)

Frente a esto, hay estrategias sanitarias que podrían mitigar en gran manera esta afección, estas estrategias han sido realizadas en otros países en las que se incluyen tratamientos de ortodoncia y ortopedia maxilar desde edades tempranas. Estas serían más convenientes y beneficiosas para la sociedad; hasta menos costosas que los tratamientos protésicos y/o rehabilitadores. (5,6)

Sin embargo, en nuestro país no existen programas de ortodoncia, ni una cultura de prevención de las maloclusiones, por este motivo nuestro estudio propone comparar la eficacia de tres materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones en estudiantes de la Universidad Nacional

Enrique Guzmán y Valle, con la finalidad de instruir a las personas sobre las características básicas de una maloclusión y para que las personas puedan acudir a los consultorio especializados para tratarse y apoyar a otras personas con los conocimientos adquiridos. (7,8)

### **1.1.1. Formulación del problema**

#### **1.1.1.1. Problema general**

- ¿El tipo de material de instrucción educativa influenciará en el autoconocimiento de maloclusiones en los estudiantes?

#### **1.1.1.2. Problemas específicos**

- ¿El tipo de material de instrucción educativa influenciará en el autoconocimiento de alineamiento dental en los estudiantes?
- ¿El tipo de material de instrucción educativa influenciará en el autoconocimiento de maloclusiones transversales en los estudiantes?
- ¿El tipo de material de instrucción educativa influenciará el autoconocimiento de maloclusiones verticales en los estudiantes?
- ¿El tipo de material de instrucción educativa influenciará el autoconocimiento de maloclusiones sagitales en los estudiantes?

### **1.2. Objetivos de la investigación**

#### **1.2.1. Objetivo general**

Identificar si el tipo de material de instrucción educativa influenciará en el autoconocimiento de maloclusiones en los estudiantes.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Establecer si el tipo de material de instrucción educativa influenciará en el autoconocimiento de alineamiento dental en los estudiantes.
- Identificar si el tipo de material de instrucción educativa influenciará en el autoconocimiento de maloclusiones transversales en los estudiantes.
- Establecer si el tipo de material de instrucción educativa influenciará el autoconocimiento de maloclusiones verticales en los estudiantes.
- Determinar si el tipo de material de instrucción educativa influenciará el autoconocimiento de maloclusiones sagitales en los estudiantes.

## **1.2. Justificación e importancia de la investigación**

### **1.2.1. Justificación**

Las charlas, conferencias y demás tipos de exposiciones de la promoción y prevención de salud bucal son la forma principal de concientizar a la población acerca de su estado su salud y evitar factores de riesgo de enfermedades. Esta toma de conciencia de su salud siempre será oportuna; o incluso mejor a que un paciente que se acerque a un consultorio para un tratamiento de emergencia porque no se pudo motivar lo suficiente a la persona para que se realizará las atenciones preventivas, como actualmente existen.

Es así que muchas personas tienen diferentes motivaciones para acercarse a un consultorio odontológico y más aún para un consultorio de ortodoncia. En edades tempranas puede observarse que la motivación llega por parte de los padres. Pero, conforme la persona va creciendo, va tomando conciencia de su persona y sus características, o en este caso de su maloclusión. Hasta ahora no se han encontrado estudios sobre cual de los métodos educativos tiene mejores efectos sobre el autoconocimiento de maloclusiones.

### **1.2.2. Importancia**

Es determinante establecer cual de los materiales didácticos producirá una mejor retención cognitiva de las maloclusiones en los estudiantes, con el objetivo que ellos mismos aprendan a reconocer las principales características de las maloclusiones en ellos y en otras personas. De tal forma, ellos mismos puedan buscar ayuda por parte de un especialista o sugerir la misma a las personas que las rodean. Entendiendo que una persona con salud se desenvuelve mejor y consigue una mejor calidad de vida.

### **1.3. Limitaciones del estudio**

La ejecución de la presente investigación mostró como limitaciones referentes, la imposibilidad de realizar el estudio en un mayor número de estudiantes con diferentes características, por lo que sólo se podrá conseguir un número de datos limitados, no logrando una valoración directa de las peculiaridades de los estudiantes, la que podría mejorar el presente estudio.

### **1.4. Delimitación del estudio**

La investigación se llevó a cabo en los meses de Abril a Julio del año 2017, constituyendo los límites temporales de la investigación.

La investigación se llevó a cabo con el modelo biológico observacional, a través de el análisis del instrumento de los alumnos, aquellos pasaron por procesos organizados por el investigador, lo que permitió entender de mejor forma la asociación existente entre los 3 materiales de instrucción educativos en el autoconocimiento de maloclusiones en los estudiantes.



## **CAPÍTULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se precisa salud como el bienestar en el ámbito psicológico, comunitario y físico. Además de menciona a los principales factores que determinan la salud como son personales, sociales, económicos y ambientales, estos definen la salud de un grupo de personas o poblaciones humanas. (9-11)

La salud bucal es un problema de salud pública también, por eso la importancia de la promoción y prevención de las enfermedades bucales, a todas las edades. Esta comprobado que una persona que sufre menores episodios de patologías bucales tiene mejor calidad de vida, tomando en cuenta las maloclusiones y siendo el período de 15 a 18 años el más afectado. Por lo que debería considerarse dentro de los esfuerzos necesarios de la sociedad. (9-11)

La salud bucal tiene un impacto importante a nivel individual como a nivel de la sociedad, en muchos aspectos referidos a su calidad de vida. Las maloclusiones pueden alterar la forma de hablar, generar problemas respiratorios y hasta cosas que otras personas consideramos sencillas como sonreír. Tiene que ver con el desenvolvimiento de la persona de forma directa en su vida personal y profesional. En vista de esto si es una condición que se puede prevenir, se debería disponer de los tratamientos efectivos para ella. (9-12)

### **2.2. Bases teóricas**

#### **2.2.1. Salud bucal**

La salud general es parte primordial para el desarrollo de una sociedad y un Estado, entendiendo que, si un país pasa por periodos patogénicos

que afecten a gran cantidad de la población, esto repercutirá directamente en las condiciones de vida de sus ciudadanos y su progreso. (13,14)

Siendo así de importante se plantearon dentro de los ocho objetivos del Milenio en el año 2002, como un objetivo importante a mejorar. Después de estos acuerdos se plantearon un total de 11 problemas sanitarios. El último de estos puntos se refiere a la salud bucal. Debido a que una inadecuada salud bucal se relaciona con otros factores de riesgo para la salud, como son la diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, neoplasias, entre otras. (13,14)

La salud bucal constituye un problema importante de salud pública sobretodo en los países emergentes o menos desarrollados, en los que no hay mucha promoción ni prevención. El estado puede llegar a invertir un monto considerable en la rehabilitación y recuperación de la salud bucal, siendo algo que se ha estudiado y totalmente prevenible. (13,14)

Los principales problemas bucodentales son la caries dental con una prevalencia de mas del 90%, las enfermedades periodontales tuvieron una prevalencia mayor al 85% y las maloclusiones con una prevalencia alta de 80% en un estudio realizado en el año 2002. Ante tales índices el Perú esta considerado en un estado de emergencia. (14,15)

Frente a esto se han planteado diferentes estrategias a fin de llevar mejores resultados con menores recursos, los diferentes programas que se han dado hasta ahora en el Perú han sido un esfuerzo para tratar de disminuir los altos indicadores. Es el plan nacional concertado de salud dado en el 2007, se plantean medidas y actividades promocionales, preventivas, rehabilitadoras y recuperativas para todas las edades de la vida, en un sistema integral de atención de abordaje multidisciplinario. Si

bien es cierto se dio un marco normativo para la coordinación entre los sectores y la asociación civil, el proceso de implementación viene llevándose acabo, mediante el programa de rehabilitación bucal con prótesis parciales removibles para el adultos mayores del 2012 al 2016, programa llamado “Vuelve a sonreír”, otro módulo promotor de salud bucal es la Estrategia de salud durante el colegio y la atención estomatológica integral a los ciudadanos con cobertura por parte del aseguramiento integral de salud o también conocido como SIS. (8,13,14,16,17)

Los principales problemas que enfrentan los sistemas de salud a nivel bucal son:

#### **2.2.1.1. La caries**

La caries dental es el resultado de la acumulación de placa sobre las superficies dentarias; esta misma placa que convierte los azúcares libres o azúcares producidos de forma sintética por las manufacturas de los alimentos, conjuntamente con los azúcares naturales, naturalmente encontrados en la miel, jugos o jarabes; en ácidos que degradan poco a poco la estructura dentaria. Claramente la caries está asociada a otros factores como son los tipos de microorganismos, los hábitos del huésped, su sistema inmunitario y el tiempo de exposición a estos factores.(18)

En etapas tempranas, la caries produce desmineralizaciones en los dientes, observables como manchas blancas, en este periodo y dependiendo de la profundidad de la lesión, la enfermedad aún es reversible y puede ser tratada de forma no invasiva con aplicaciones de flúor. Pasado el periodo temprano, vienen etapas en la cual observamos una lesión marrón o parda, posteriormente una lesión cavitada, con una mayor afectación de la estructura dentaria y dependiendo de la gravedad de la caries dental, puede llegar a comprometer la vitalidad pulpar o incluso el diente completo. Haciendo inviable el mantenimiento de la

pieza dentaria en la cavidad bucal, por ende, solo puede ser solucionado por la extracción del diente afectado. (18,19)

### **2.2.1.2. La enfermedad periodontal**

La enfermedad periodontal o enfermedad de las encías, genera un desmedro en los tejidos que soportan y rodean al diente. Las principales características son: las el sangrado de las encías o su inflamación, halitosis, e incluso dolor. (9-11)

De forma severa, el diente puede perder disminuir su tejido de soporte, tanto en forma de recesiones gingivales y reabsorciones de las crestas alveolares, produciendo aumento considerable en la movilidad y, por último, la pérdida del órgano dentario.

Se ha estimado el padecimiento de la enfermedad periodontal severa en el 10% de las poblaciones. Las principales causas son una higiene oral deficiente y el tabaquismo. (9-11)

### **2.2.2. Las Maloclusiones**

Las maloclusiones son las diferentes alteraciones que alteran la posición de los dientes y/o de los maxilares. (20)

Si la maloclusión afecta a los huesos maxilares se llaman maloclusión esquelética. En este tipo de variación puede encontrarse alterado el crecimiento o la posición de la maxila, la mandíbula o de ambos huesos maxilares. Además, este tipo de alteraciones pueden desencadenar desarmonías faciales, funcionales y dentales. (20)

### **Impacto en la calidad de vida**

La calidad de vida es definida como el estado de bienestar, y el nivel de satisfacción o de insatisfacción que una persona siente acerca de una o más áreas importante para ella. Siendo un concepto y una palabra clave que aparece cada día con mayor frecuencia en las búsquedas en revistas de medicina. (20)

La maloclusión aunque no es por si misma una enfermedad o una condición que compromete la vida de la persona, existe una alta demanda en los servicios de salud para los tratamientos de ortodoncia. Debido a esto, en un intento de mejorar la administración de prioridades de tratamiento, se han desarrollado índices de necesidades de tratamiento a nivel mundial, y tambien para prevenir mayores alteraciones en las personas y esto conlleve a mayor gasto durante los tratamientos dados por la sanidad estatal. (21)

Actualmente, las personas buscan un tratamiento de ortodoncia para evitar un deterioro en su aspecto estético, o prevenir una mayor alteración en la función de sus dientes. Por esto, se considera que la maloclusión es un factor que interviene en la calidad de vida de las personas. (21,22)

### **2.2.2.1. Clasificación de las maloclusiones según Angle**

Con el avance de la ortodoncia en los siglos XVIII y XIX, diferentes clínicos realizaron muchas clasificaciones de las maloclusiones en un afán de ordenar y de alguna manera estandarizar las alteraciones en la oclusión. (20,23)

La clasificación de Angle fue dada en 1890, es una clasificación sencilla en el plano sagital o anteroposterior. En la que ordeno las maloclusiones

de una forma clara y sencilla, debido a esto es hasta el día de hoy muy utilizada por los estudiosos de la ortodoncia. (20,23)

#### **2.2.2.1.1. Maloclusión de Angle Clase I**

La maloclusión de Clase I de Angle presenta armonía facial y una correcta relación anteroposterior de los maxilares, que se expresa como un perfil de la cara recta y armonía de los músculos periorales, sin alteraciones en la funciones masticatoria, deglutoria, del habla o respiratoria. además de una relación o llave molar en Clase I. En la cual la cúspide mesiovestibular de la primera molar superior ocluye en el surco mesiovestibular de la primera molar inferior. (24)

Los problemas de la maloclusión Clase I se refieren aisladamente o de forma combinada debido a la ausencia de espacios en el arco dental, excesos de espacio en el perímetro de arco, mordida profunda, mordida abierta o sobremordida aumentada y mordida cruzada o biprotrusión de los dientes superiores e inferiores. Aunque en los casos de mordida abierta o de biprotrusión el perfil generalmente es convexo. (24)

#### **2.2.2.1.2. Maloclusión de Angle Clase II**

Se subdivide en Clase II en dos divisiones según algunas características:

##### **2.2.2.1.2.1. Maloclusión de Angle Clase II División 1**

Se refiere a la relación distal de los maxilares, tomando como referencia el plano sagital o anteroposterior. En la que el maxilar se encuentra en una posición anterior a la mandíbula. Sobretudo debido a un desarrollo deficiente del hueso mandibular. Las características faciales de esta maloclusión son protrusión de los dientes incisivos maxilares, mentón

pequeño o retruído, perfil convexo . Entre las manifestaciones dentales se encuentra una relación distal de la primera molar superior respecto a la primera molar inferior. Puede o no tener mordida profunda. (25)

#### **2.2.2.1.2.2. Maloclusión de Angle Clase II División 2**

Es la maloclusión en la que se encuentra una relación distal de los maxilares, vistos en un plano sagital o anteroposterior. En la que el maxilar se encuentra en una posición anterior a la mandíbula. Mayormente a causa de un desarrollo disminuido del hueso mandibular. Las características faciales de esta maloclusión son el mentón prominente con un surco mentolabial marcado, altura facial inferior disminuida, perfil poco convexo a recto. Entre los rasgos dentales se encuentra una distorelación de la primera molar superior respecto a la primera molar inferior. Una mordida profunda debido a una sobreerupción de los incisivos y a la intrusión de las molares. (26)

#### **2.2.2.1.3. Maloclusión de Angle Clase III**

La maloclusión de Clase III de Angle se presenta debido a un crecimiento aumentado de la mandíbula, prognatismo mandibular, micrognasia del maxilarar o una combinación de ambas discrepancias. Es uno de los problemas mas complejos en su tratamiento por lo que se recomienda un tratamiento temprano en la dentición mixta temprana o en la dentición decidua tardía. Sus características faciales se manifiestan con un perfil facial recto o concavo, mentón pronunciado, pueden presentar alteraciones en el espacio de el espacio de la nasofaringe y la bucofaringe, alteración en la función masticatoria, deglutoria, del habla dependiendo de la severidad de la maloclusión. Además de una relación molar en Clase III. En la cual la cúspide mesiovestibular de la primera

molar superior ocluye por detrás del surco mesiovestibular de la primera molar inferior. (27,28)

Los problemas de la maloclusión Clase III se expresan con una mordida cruzada anterior, bis a bis o retroinclinación de los incisivos maxilares, atresia maxilar, linguoversión de los incisivos mandibulares y mordida abierta. (27,28)

### **2.2.2.2. Tratamiento de las maloclusiones**

El tratamiento de la maloclusión de Clase I, dependerá de la severidad de la maloclusión, pudiendo en algunos casos ser necesarias extracciones de algunos dientes ya sea para eliminar la discrepancia dentaria, o aprovechando la biomecánica cerrar una mordida. (29)

Existen varias formas de obtener espacios para acomodar los dientes, uno más compleja que otra dependiendo de la destreza del ortodoncista. (29)

Las formas para resolver las maloclusiones son:

**Desgastes interproximales.** También llamado “stripping” y se refiere a la disminución del ancho mesiodistal del esmalte dental por consiguiente el volumen dentario. Se ha estudiado que se puede obtener 7 milímetros de espacio a partir de la reducción del 50% del espesor del esmalte de premolar a primera molar. Adicionalmente, se puede ganar 2.5 milímetros si se realiza desgaste interproximales en los dientes anteriores. (29)

Existen protocolos de desgaste interproximal como el de Sheridan, el cual es perfectamente utilizado en las situaciones limitrofes, es decir cuando hay dudas de extraer dientes o no hacerlas, otra situación podría



ser cuando el paciente no quiere realizarse mas extracciones o inclusive, después de haber realizado extracciones y aún no tener el espacio suficiente para alinear apropiadamente los dientes. (30)

Entre las ventajas comparada a las otras formas de resolver las maloclusiones, se pudo observar las denticiones de los pacientes cuyos casos fueron resueltos por desgaste interproximal con un perímetro de arco más conservado en comparación a los pacientes en los que se realizaron extracciones. Así como no hay mucha diferencia de ancho intercanino y del ancho intermolar, con lo que no se obtienen arcos estrechos. Los estudios demostraron al desgaste interproximal como una forma válida de corregir maloclusiones con apiñamiento leve a moderado. (31-33)

### **Distalización**

La distalización de los dientes consiste en realizar un desplazamiento a cuerpo entero de los dientes alejándolos de la zona media. Es una forma bastante útil de tratamiento de camuflaje en los pacientes sin crecimiento o evitar las extracciones dentarias.

Se puede realizar mediante una amplia variedad de dispositivos y pueden ser usados en el maxilar superior, tanto como en el maxilar inferior. Inclusive hay dispositivos que usan resortes o ligas y requieren una cooperación por parte del paciente y otros dispositivos que no la necesitan. (34,35)

Actualmente, se usan mas dispositivos con anclaje esquelético, ya sean minitornillos o miniplacas, ambas son excelentes opciones para la distalización y mesialización de piezas. Con ellas se trata de evitar efectos indeseados, como la pérdida de anclaje y no dependen de la colaboración del paciente. (34,35)

Entre los dispositivos más usados para la distalización se encuentran:

- Distal jet
- Péndulo de Hilgers
- Sliding Jig
- Dual force
- Distalización con implante en C
- Con arco extraoral
- Aparato de Herbst
- Minitornillo con cadena de poder o resorte.

Hay diferentes variaciones para realizar la tarea como técnicas de ortodoncia hay, se diferenciaran en cuantos partes tiene el dispositivo, o si produce una ligera vestibularización de los dientes superiores, sobretodo en el caso de los aparatos que usan ligas intermaxilares o resortes. (36,37)

### **Extracciones**

Las extracciones dentales para resolver el apiñamiento ha sido y será siempre un tema delicado para los ortodoncistas. Ha habido tendencias durante los años, en la que se manejaba la terapia ortodóntica con la extracción de 2 o 4 premolares, así como tendencias en las que se creía todos los dientes debían permanecer para alcanzar una armonía en la función y estabilidad a largo plazo. (38)

Entre las principales causas para extraer dientes se encuentran:

- Apiñamiento moderado o severo
- Caninos retenidos
- Clase II o III completa
- Protrusión dentoalveolar
- Overjet aumentado

- Dientes ectópicos
- Ángulo nasolabial
- Perfil facial total

Se han encontrado diferencias entre los pacientes que fueron sometidos a extracciones en comparación al grupo sin extracciones. Los pacientes con extracciones muestran un perfil más aplanado o concavo, los labios superiores e inferiores estuvieron en una posición más retruida en comparación al otro grupo. Además, presentan una disminución en el ancho del arco. (39)

Diversos estudios mostraron variados criterios para la decisión extractiva del ortodoncista, encontrándose como principal base para la decisión el criterio diagnóstico del profesional. El mismo que no provocó un efecto de detrimento en el perfil facial. (40)

Los profesionales deben estar conscientes de las tendencias presentes como modalidades de tratamiento de las maloclusiones para evitar acentuar características indeseables a los pacientes tratados. (41,42)

### **Expansión**

La expansión de los maxilares o expansión de los arcos es una estrategia de tratamiento de las maloclusiones en la cuál los dientes toman una posición más externa ampliando el arco y consiguiendo mayor espacio para el alineamiento dental. Es una forma mayormente complementaria a las anteriores mencionadas. (43)

La expansión dental está muy relacionada al borde de Wala, que se encuentra en el maxilar inferior. La estabilidad de la expansión realizada

en el maxilar inferior estará determinada por las referencias previas del borde Wala, es decir el ancho intercanino e intermolar será mantenido en el tiempo porque los dientes se posicionaron en bases en equilibrio. La forma del arco mandibular es tomada en cuenta para realizar los movimientos en el maxilar superior, por ello es importante durante el diagnóstico tomar en cuenta esta referencia. Como efecto contrario, el no considerar adecuadamente puede conllevar a retracciones gingivales, inestabilidad y deficiencias estéticas. (44,45)

En el caso del maxilar superior, en caso de existir compresión maxilar se hablar de la expansión rápida maxilar, esta consiste en la apertura de la sutura media palatina se realiza en pacientes que tienen poco desarrollo del ancho del maxilar superior. Esta produce un desplazamiento anterior de la mandíbula con un movimiento de rotación antihorario, debido a eso, este tratamiento en pacientes Clase II mejorando el perfil facial. En pacientes clase III, con paladares triangulares en la que se necesita adicionalmente realizar una tracción anterior del maxilar, se ha estudiado un mayor movimiento después de realizada la expansión rápida maxilar. (45,46)

### **2.2.3. Otras afecciones comunes**

#### **2.2.3.1. Cáncer bucal**

El cáncer bucal es una patología que puede afectar a los labios, tejidos duros, paladar, lengua y orofaringe. La estimación mundial del cáncer bucal es de 4 casos cada 100 000 habitantes. Sin embargo, el rango puede ser mayor debido a casos no reportados y comparándolo con los índices de otros países pudiendo llegar a 20 cada 100 000 habitantes. En países de Asia, el cáncer bucal se encuentre entre los 3 mas

frecuentes de los cánceres. Sobretudo afecta a hombres y personas ancianas, variando entre el nivel socioeconómico. (3-5)

El tabaquismo, el consumo de alcohol y el masticar la nuez de areca están entre las principales causas del cáncer oral.

En personas jóvenes, el virus del papiloma humano es el responsable del aumento en el porcentaje de cáncer oral, sobretudo esta relacionado con el carcinoma escamocelular bucal. (3-5,47)

### **2.2.3.2. Manifestaciones bucales del VIH**

Se han observado diversas manifestaciones desde el inicio de los síntomas por el virus de inmunodeficiencia adquirida (VIH). Es importante reconocerlas como marcadores de identificación de la progresión de la enfermedad. Aproximadamente se presentarán en un 30-80% de los casos, esta alta variabilidad dependerá de la terapia con retrovirales y el tiempo que lleve con ellos.

Las lesiones más comunes en los pacientes son la candidiasis oral y la leucoplasia oral pilosa, xerostomía, úlceras simples, sarcoma de Kaposi entre otros. (48-51)

### **2.2.3.3. Traumatismos bucodentales**

Las lesiones bucales y en dientes son mas frecuentes lo que se imagina se estima el 20% de la población sufrirá alguna lesión en un diente, labios o cavidad bucal. Este tipo de lesiones es más frecuente en pacientes con falta de alineamiento de los dientes, sobretudo en pacientes con los dientes incisivos protruidos y vestibularizados.

Las lesiones también están asociadas a otros factores como son el socioeconómico, el cuidado de parte de los padres, la seguridad de los ambientes de juegos de los niños o la peligrosidad del vecindario, esto debido a traumas por violencia. Todos estos traumas pueden conllevar invertir en tratamientos costosos y por tiempo prolongado, e incluso a la pérdida prematura de dientes, complicaciones o deformaciones faciales, llegando incluso a menguar el nivel de vida de las personas. (52,53)

#### **2.2.3.4. Enfermedad de Noma**

Es una enfermedad antigua que desintegra los tejidos duros, blandos y para orales. Está muy relacionada a la extrema pobreza y a las malas condiciones de vivienda e higiene, hacinamiento, desnutrición, vivir cerca a un establo o no contar con agua potable. Su nombre se debe a la palabra griega “nomain” cuyo significado puede ser interpretado en “que devora”, sin embargo, también es conocida como “Cancrum oris”.(54,55)

La incidencia es mayor en países africanos subsaharianos, pero también esta presente en países de Asia y en América latina. La enfermedad afecta sobretodo a niños de 1 a 16 años de edad. La frecuencia es de 1 a 7 casos por cada 1000 habitantes. La mortalidad es muy alta, las personas mueren con una especie de llagas grandes. Solo el 10-20% de las personas se recuperan con graves secuelas y hasta severa desfiguración del rostro. (56)

#### **2.2.3.5. Fisura de labio y alveolopalatina**

La fisura de labio y del paladar es una condición que afecta a los recién nacidos y desde su proceso de formación por fallas durante el proceso de fusión de los procesos maxilares o palatinos. (57)

Esta condición afecta a 1 de cada 1000 niños a nivel mundial. Hay factores relacionados a su formación como son: Tabaquismo, consumo de alcohol, malnutrición materna, obesidad durante el embarazo. (57)

Hay una alta mortalidad en el periodo neonatal, porque la fisura alveolopalatina está asociada a otros síndromes. Sin embargo, si el paladar y el labio son adecuadamente tratados una persona puede llevar normalmente su vida debido a los tratamientos quirúrgicos y de rehabilitación.(57)

#### **2.2.4. Prevención**

La mayoría de enfermedades odontológicas son prevenibles reduciendo los factores de riesgo con unas políticas sanitarias adecuadas, se puede mencionar alguna de ellas:

- Promoviendo una dieta balanceada y libre de azúcares
- Evitando el consumo de tabaco
- Reduciendo el tomar alcohol
- Motivando el uso de protectores faciales durante las prácticas de deportes de contacto (Reduciendo el riesgo de lesiones faciales)
- Estableciendo fuentes de flúor, como la sal, el agua, la leche entre otros.
- Cepillándose los dientes con pastas fluoradas (entre 1000 a 1500ppm)
- Estableciendo visitas periódicas al dentista. (58-60)

#### **2.2.5. Autoconocimiento**

El autoconocimiento puede sonar a un término muy filosófico pero es algo que el humano realiza en mayor medida conforme su madurez avanza. Con ella el humano logra conocer y reconocerse y según esta autocrítica desarrollarse o mejorar sus capacidades de acuerdo a sus necesidades. Sin embargo, no todo el mundo logra o si quiera intenta el autoconocimiento. (61,62)

Este análisis de uno mismo, requiere una pensamiento analítico profundo y dependiendo de la personalidad y los factores que lo formaron, puede establecer rasgos positivos o negativos acerca de la misma persona. Beneficiándose del conocimiento o perjudicándose por una autopercepción negativa del individuo. (61,62)

Esta visión de uno mismo, está presente en mayor o menor medida pero sí en todos los campos de desarrollo de la persona, como el laboral, personal y de la familia. Este proceso constante de evaluación de uno mismo, puede ser influido por la valoración social y puede variar de acuerdo a la sociedad en la que el individuo se desenvuelve. Entendiendo una valoración diferente en un territorio diferente, inclusive en un barrio diferente. (61,62)

El autoconocimiento físico o un autorreconocimiento es un proceso inevitable durante el crecimiento y desarrollo de la autoestima, hay que tener cierto coraje para no eludir la autoexaminación y poder ver mejor nuestros errores y las causas de ello. Se reconoce que existe dificultad para hacerlo pero la recompensa de hacerlo vale la pena. (61,62)

### **2.3. Marco conceptual**

**Asimetría facial.** Se genera cuando hay una alteración en el crecimiento o por una mala función producto de la misma o como secuela de un



tratamiento. Se evidencia al disminuir el balance de las hemicaras y evidenciar diferencias entre ellas. Pudiendo alterar funciones alimenticias, la estética y hasta la personalidad. Va desde un grado leve o poco visible, hasta un grado severo. (63)

**Diastema.** Es un espacio o una fisura abierta de forma anormal entre dos dientes adyacentes. Es antiestético en la mayoría de los casos. Está relacionado a un frenillo aberrante o a pérdida de piezas posteriores.(64)

**Hiperplasia condilar.** Es la patología caracterizada por el crecimiento anormal del cóndilo mandibular. Este cóndilo tiene un crecimiento activo, generará una asimetría facial, no se presenta con dolor. Se combina con una alteración en la función oclusal, determinando una mordida cruzada o una mordida abierta. (65,66)

**Hiperplasia mandibular.** Es la alteración en el crecimiento del maxilar inferior pudiendo sobrepasar sagitalmente al maxilar superior y generando un perfil poco agradable sobretodo en el género femenino. En otros casos la mandibula crece hacia abajo y generará una mordida abierta. Está relacionado a un patrón hereditario. (67,68)

**Hipoplasia mandibular.** Es la falta de crecimiento del maxilar inferior. Es frecuentemente hallado en la población. Se divide en 3 grupos: Congénita, de desarrollo y adquirida. (69,70)

**Maloclusión.** Se refiere a la forma de contacto de los dientes de la maxila y mandíbula, la misma que puede interferir en la eficiencia masticatoria y puede o no afectar durante los movimientos excursivos mandibulares esenciales para la masticación. (71)

**Mordida abierta.** Es la incompetencia vertical de los arcos dentales a causa de una alteración esquelética que no permite la oclusión correcta entre los maxilares. Hay una falta de contacto entre los dientes. (72)  
Mordida cruzada.

**Overbite.** Conocida también como sobremordida vertical. El término hace alusión a la ubicación proyectada de forma excesiva de los dientes incisivos maxilares sobre los dientes inferiores. Esta superposición se mide en forma de superposición vertical paralelamente al plano oclusal. (71)

**Protrusión maxilar.** Es la inclinación aumentada en dirección vestibular de los dientes incisivos con sus respectivas bases óseas, puede referirse al labio porque esta inclinación también lo llevará hacia una posición más anterior.(72)

**Overjet.** Conocida también como sobremordida horizontal. Se refiere a la ubicación de los dientes del maxilar superior en relación a la mandíbula analizados desde una vista sagital. Estas posiciones se pueden determinar utilizando el punto A, el punto B de Steiner, midiendo el ángulo que forman con el punto Nasión. (73)

## **2.4. Formulación de la hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

El tipo de material de instrucción educativa influencia en el autoconocimiento de una maloclusión en los estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- El tipo de material de instrucción educativa influencia significativamente en el autoconocimiento de alineamiento dental en los estudiantes.
- El tipo de material de instrucción educativa influencia significativamente en el autoconocimiento de las maloclusiones transversales en los estudiantes.
- El tipo de material de instrucción educativa influencia significativamente en el autoconocimiento de las maloclusiones verticales difiere en los estudiantes.
- El tipo de material de instrucción educativa influencia significativamente en el autoconocimiento de las maloclusiones sagitales difiere en los estudiantes.

## **2.5. Identificación de variables e indicadores**

### **2.5.1. Definición conceptual de las variables**

- **Variable Independiente:**

- Tipo de Material Didáctico
 

Se refiere a los 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones, que se usaron en las charlas de instrucción educativa a los estudiantes. Los mismos que pueden ser rotafolios, diapositivas y videos.
- **Variable dependiente**
  - Autoconocimiento de una maloclusión
 

Es la capacidad de las personas de reconocer las características de sus propias maloclusiones en los diversos aspectos o planos que se presentan.

## **2.5.2. Definición operacional**

### **Variable Independiente:**

Tipo de material didáctico

### **Indicadores:**

Material didáctico empleado

### **Variable Dependiente:**

Autoconocimiento de una maloclusión

### **Indicadores:**

Apiñamiento dental

Diastemas

Rotaciones dentales

Mordida cruzada posterior

Mordida cruzada anterior

Mordida profunda

Mordida abierta anterior

Mordida bis a bis

Overjet aumentado

La valuación de las variables se hizo mediante la definición operacional de las variables, en la cual se estableció a través de la descomposición de las variables en sus dimensiones, escalas de medición e indicadores.

### 2.5.3. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR
<p><b><u>Variable Independiente</u></b> Materiales de Instrucción Educativa</p>	Tipo de material didáctico empleado para realizar la charla de instrucción educativa	Didáctica	Material empleado en la charla	1:Rotafolio 2:Diapositivas 3:Video
<p><b><u>Variable Dependiente</u></b> Autoconocimiento de Maloclusiones</p>	Capacidad de las personas de reconocer las características	Alineamiento Dental	Identifica la presencia de apiñamiento dental	0:No Identifica 1:Si Identifica

de sus propias maloclusiones en los diversos aspectos o planos que se presentan		Identifica la presencia de diastemas	0:No Identifica 1:Si Identifica
		Identifica la presencia de rotaciones dentales	0:No Identifica 1:Si Identifica
	Maloclusiones Transversales	Identifica presencia de mordida cruzada posterior	0:No Identifica 1:Si Identifica
	Maloclusiones Verticales	Identifica presencia de mordida abierta anterior	0:No Identifica 1:Si Identifica
		Identifica presencia de mordida profunda	0:No Identifica 1:Si Identifica
	Maloclusiones Sagitales	Identifica Presencia de Mordida Cruzada Anterior	0:No Identifica 1:Si Identifica

			Identifica presencia de mordida bis a bis	0:No Identifica 1:Si Identifica
			Identifica presencia de overjet aumentado	0:No Identifica 1:Si Identifica

## CAPÍTULO III: METODOLOGIA

### 3.1. Diseño metodológico

#### 3.1.1. Tipo de Investigación

**Cuasi experimental y comparativo.** Porque se realizó un test antes de la aplicación del material instructivo y después del mismo.

**Comparativo.** Porque se evalúan diferentes muestras.

**Aplicada.** Porque parte de conocimientos anteriores sobre las características de las maloclusiones para realizar este estudio.

#### 3.1.2. Nivel de Investigación

**Correlacional.** Porque describe los hechos observados y estudia la relación entre el tipo de material didáctico y el autoconocimiento de las maloclusiones. Se aplica una correlación del estudio entre las variables.

#### 3.1.3. Método

**Inductivo.** Porque se usan un razonamiento científico de va de lo particular a lo general.

### **3.2. Población y muestra**

#### **Población**

La población estuvo constituida por 100 estudiantes pertenecientes a la Facultad de Administración de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle.

#### **Muestra**

La muestra estuvo configurada por el 100% de la población de estudiantes de administración de empresas pertenecientes a la Facultad de Administración de la universidad mencionada, que cumplieron con los criterios de inclusión. Es un tipo de muestra no probabilística, ya que se consideraron a todos los estudiantes, que cumplieron con los criterios de inclusión para la investigación.

#### **Criterios de inclusión**

Los estudiantes que fueron tomados en cuenta para el estudio como unidades de la muestra, deberán estar conforme con los criterios a continuación mencionados:

- Estudiantes con edades entre 18 a 30 años.
- Estudiantes dispuestos a colaborar con el estudio.
- Estudiantes matriculados en el ciclo académico 2017-II.

#### **Criterios de exclusión**

Los estudiantes que presentaron por lo menos uno de los criterios nombrados a continuación, no serán considerados como unidades de muestra para el estudio:

- Estudiantes con extracciones múltiples.
- Estudiantes que tuvieron o que tengan ortodoncia.



-Estudiantes con prótesis.

-Estudiantes que hayan sufrido traumatismo u operaciones faciales.

### **3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.3.1. Técnicas**

Se elaboraron fichas para la recolección de datos para los estudiantes, de tal forma que se recogieron datos previos a instrucción educativa, posteriores a la instrucción educativa y una adicional que fue completada por el evaluador especialista en el campo.

#### **3.3.2. Instrumentos**

Se evaluó el autoconocimiento de las maloclusiones por medio de una ficha de recolección de datos realizada para el estudio, luego los datos se extrajeron del

instrumento. Posteriormente se realizó una charla de sesión educativa acerca de las características más resaltantes de las maloclusiones de forma estructurada.

Se realizó una evaluación clínica de los estudiantes y se completó el instrumento a manera de ficha clínica para corroborar la oclusión del estudiante. Todas las fichas han sido validadas previamente por 4 especialistas del campo de la ortodoncia con grado académico de Magister.

Para integrar complementariamente los datos se utilizó una encuesta de cuestionario adecuadamente conformado. (Ver anexos)

#### **3.4. Técnicas para el procesamiento de la información**

Los datos fueron ingresados a una hoja de procesamiento de datos en Excel, de acuerdo a los factores de la investigación, incluyendo edad y sexo. Se realizó el análisis de estadística con el programa estadístico SPSS 24, en el cual se llevó a cabo el análisis descriptivo de la muestra y se analizó cuál es la relación entre las variables.

### **3.5. Aspectos éticos**

A lo largo del estudio, se revisó el instrumento de los estudiantes de administración de empresas de la Facultad de Administración de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle. En congruencia con lo mismo afirmamos, el uso de los datos procesados es solo con carácter investigativos; así como, se contó con un consentimiento informado, evitando su divulgación hacia diferentes medios, cumpliendo por norma el secreto profesional y la privacidad de los individuos de la investigación. Los resultados conseguidos, fueron analizados solo por personal profesional con el expertise adecuado. Se solicitó una autorización previa hacia la institución en la que los estudiantes cursan sus estudios de pregrado para la difusión de los resultados alcanzados con fines científicos.

## **CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### **4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Fueron evaluados 60 estudiantes divididos en tres grupos de 18 para el primer grupo "Presentación", 21 para el grupo "Video" y 21 para el grupo "Rotafolio". De ellos.

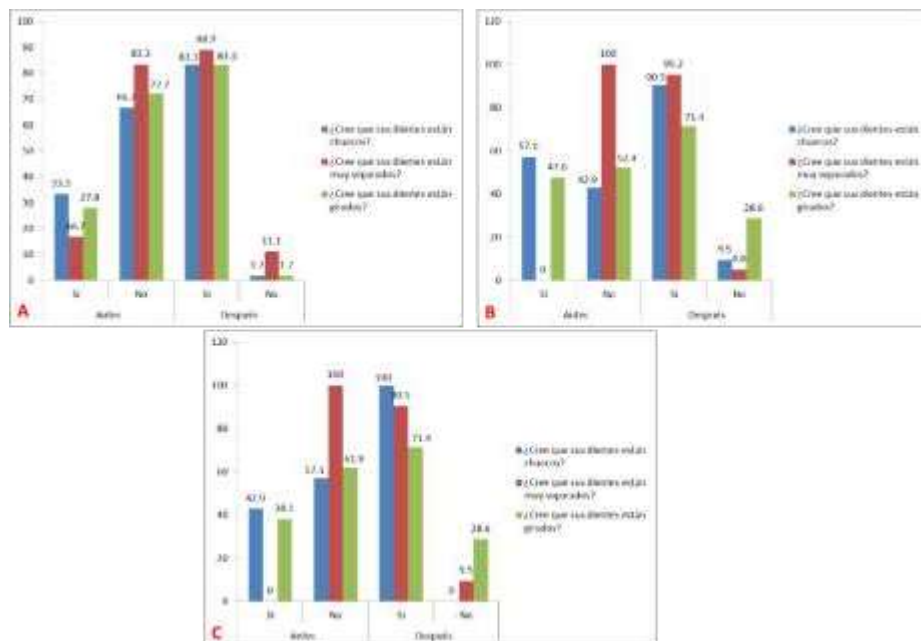
Al valorar las puntuaciones de la dimensión "problemas de alineamiento dental" se encontró que en el grupo "Presentación" un 33,3% consideró que sus dientes estaban "chuecos" antes de la didáctica y luego de ella modificó a un 83,3%; en el grupo "Video" al inicio un 57,1% pensaba que estaban "chuecos" y luego se modificó a un 90,5%, en el grupo "Rotafolio" antes de la sesión un 42,9% pensó que sus dientes estaban chuecos mientras que luego de la sesión un 100% consideró que se encontraban mal alineados (Tabla 1).

Respecto a la pregunta "Separación de los dientes" se encontró que el grupo que más cambio presento fueron los grupos "Video" y "Rotafolio" en los cuales antes de la sesión didáctica ningún estudiante creía que se encontraban muy separados, pero luego de la sesión un 90,5% evidenció indicar que sí se encontraban muy separados (Tabla 1, Figuras 1B y 1C). Al valorar si los estudiantes consideraban que sus dientes se encontraban "Girados" se encontró que la técnica "Presentación" evidenció mayor cambio desde un 27,8% antes de la sesión hasta un 83,3% luego de la sesión (Tabla 1, Figura 1A).

**Tabla 1.** Frecuencias de las respuestas al alineamiento de los dientes antes y después de las sesiones didácticas aplicadas

Items	Grupo Presentación				p	Grupo Video				p	Grupo Rotafolio				p
	Antes		Después			Antes		Después			Antes		Después		
	Sí	No	Sí	No		Sí	No	Sí	No		Sí	No	Sí	No	
<b>¿Cree que sus dientes están chuecos?</b>	6 (33,3%)	12 (66,7)	15 (83,3)	3 (16,7)	0,01*	12 (57,1)	9 (42,9)	19 (90,5)	2 (9,5)	0,04*	9 (42,9)	12 (57,1)	21 (100)	0	0,1
<b>¿Cree que sus dientes están muy separados?</b>	3 (16,7%)	15 (83,3)	16 (88,9)	2 (11,1)	0,06	0	21 (100)	20 (95,2)	1 (4,8)	0,2	0	21 (100)	19 (90,5)	2 (9,5)	0,4
<b>¿Cree que sus dientes están girados?</b>	5 (27,8%)	13 (72,2)	15 (83,3)	3 (16,7)	0,01*	10 (47,6)	11 (52,4)	15 (71,4)	6 (28,6)	0,03*	8 (38,1)	13 (61,9)	15 (71,4)	6 (28,6)	0,2

\* Chi cuadrado de Mc Nemar,  $p < 0,05$



**Figura 1.** Frecuencias de las respuestas al alineamiento de los dientes.

**A.** Comparación de respuestas con la sesión de “Presentación”. **B.** Comparación de respuestas con la sesión de “Video”. **C.** Comparación de respuestas con la sesión de “Rotafolio”.

Al valorar las puntuaciones de la dimensión “identificación de maloclusiones transversales” se encontró que en el grupo “Presentación” un 22% consideró que su mordida estaba alterada en los dientes posteriores antes de la didáctica y luego de ella modificó a un 94,4%; en el grupo “Video” al inicio un 23,8% pensaba que estaba “alterada” y luego se modificó a un 76,2%; en el grupo “Rotafolio” antes de la sesión un 14,3% pensó que su mordida estaba alterada que luego de la sesión un 81% consideró que se encontraban alterada en los dientes posteriores (Tabla 2, Figura 2A).

**Tabla 2.** Frecuencias de las respuestas a la maloclusión transversal de los dientes antes y después de las sesiones didácticas aplicadas

Ítems	Grupo Presentación				p	Grupo Video				p	Grupo Rotafolio				p
	Antes		Después			Antes		Después			Antes		Después		
	Sí	No	Sí	No		Sí	No	Sí	No		Sí	No	Sí	No	
¿Considera que su mordida está alterada en los dientes posteriores?	4 (22,2%)	14 (77,8)	17 (94,4)	1 (5,6)	0,02*	5 (23,8)	16 (76,2)	16 (76,2)	5 (23,8)	0,02*	3 (14,3)	18 (85,7)	17 (81)	4 (19)	0,2

\* Chi cuadrado de Mc Nemar,  $p < 0,05$



**Figura 2.** Frecuencias de las respuestas a la maloclusión transversal de los dientes. **A.** Comparación de respuestas con la sesión de “Presentación”. **B.** Comparación de respuestas con la sesión de “Video”. **C.** Comparación de respuestas con la sesión de “Rotafolio”.

Al valorar las puntuaciones de la dimensión “maloclusiones verticales” se encontró que en el grupo “Presentación” un 16,7% consideró que sus dientes de arriba cubrían demasiado a los de abajo antes de la didáctica y luego de ella modificó a un 83,3%; en el grupo “Video” al inicio un 23,8% pensaba que cubrían demasiado y luego se modificó a un 85,7%, en el grupo “Rotafolio” antes de la sesión un 23,8% pensó que sus

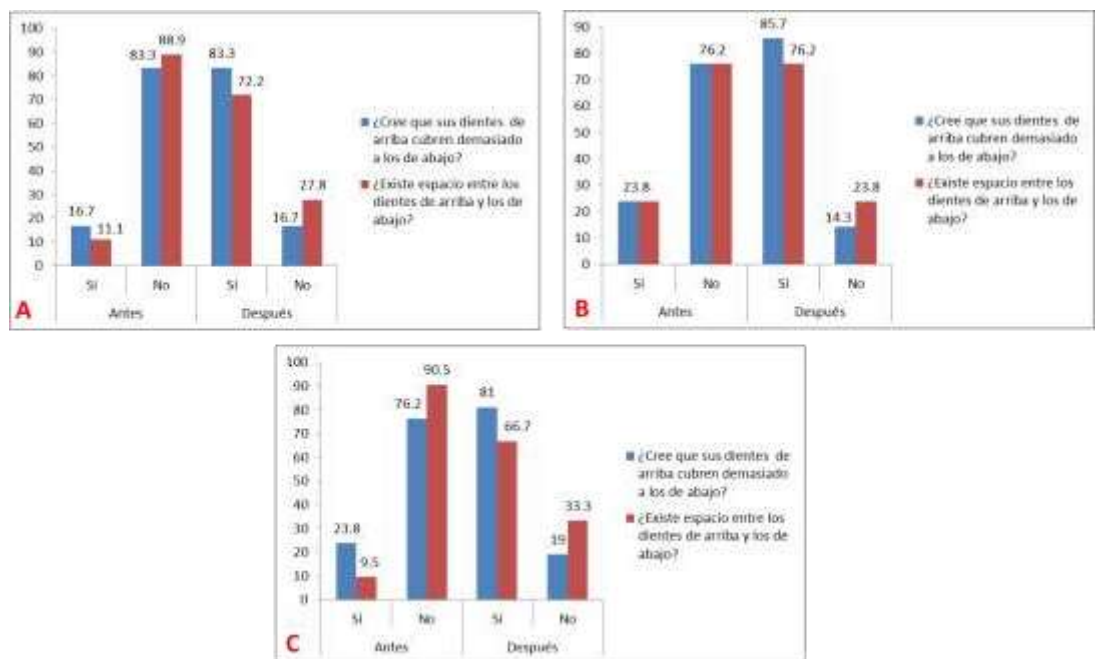
dientes cubrían a los de abajo mientras que luego de la sesión un 81% consideró que se encontraban mal alineados (Tabla 3).

**Tabla 3.** Frecuencias de las respuestas a la maloclusión vertical de los dientes antes y después de las sesiones didácticas aplicadas

Ítems	Grupo Presentación				p	Grupo Video				p	Grupo Rotafolio				p
	Antes		Después			Antes		Después			Antes		Después		
	Sí	No	Sí	No		Sí	No	Sí	No		Sí	No	Sí	No	
<b>¿Cree que sus dientes de arriba cubren demasiado a los de abajo?</b>	3 (16,7%)	15 (83,3)	15 (83,3)	3 (16,7)	0,06	5 (23,8)	16 (76,2)	18 (85,7)	3 (14,3)	0,03*	5 (23,8)	16 (76,2)	17 (81)	4 (19)	0,1
<b>¿Existe espacio entre los dientes de arriba y los de abajo?</b>	2 (11,1%)	15 (88,9)	13 (72,2)	5 (27,8)	0,06	5 (23,8)	21 (76,2)	16 (76,2)	5 (23,8)	0,1	2 (9,5)	21 (90,5)	14 (66,7)	7 (33,3)	0,1

\* Chi cuadrado de Mc Nemar,  $p < 0,05$

Respecto a la pregunta “Espacio entre los dientes de arriba y abajo” se encontró que el grupo que más cambio presentó fueron los grupos “Presentación” y “Video” en los cuales antes de la sesión didáctica pocos estudiantes creían que existía espacio entre los dientes de arriba y abajo, luego de la sesión entre 13-16 estudiantes evidenciaron indicar que sí existía espacio entre los dientes de arriba y abajo (Tabla 3, Figuras 3A y 3B).



**Figura 3.** Frecuencias de las respuestas a la maloclusión vertical de los dientes. **A.** Comparación de respuestas con la sesión de “Presentación”. **B.** Comparación de respuestas con la sesión de “Video”. **C.** Comparación de respuestas con la sesión de “Rotafolio”.



Al valorar las puntuaciones de la dimensión “maloclusiones sagitales” se encontró que en el grupo “Presentación” un 5,6% consideró que sus dientes de abajo cubrían demasiado a los de arriba antes de la didáctica y luego de ella modificó a un 88,9%; en el grupo “Video” al inicio ningún estudiante pensaba que cubrían a los de arriba y luego se modificó a un 100%; en el grupo “Rotafolio” antes de la sesión ningún estudiante pensó que sus dientes cubrían a los de arriba mientras que luego de la sesión un 90,5% consideró que sí los cubrían (Tabla 4).

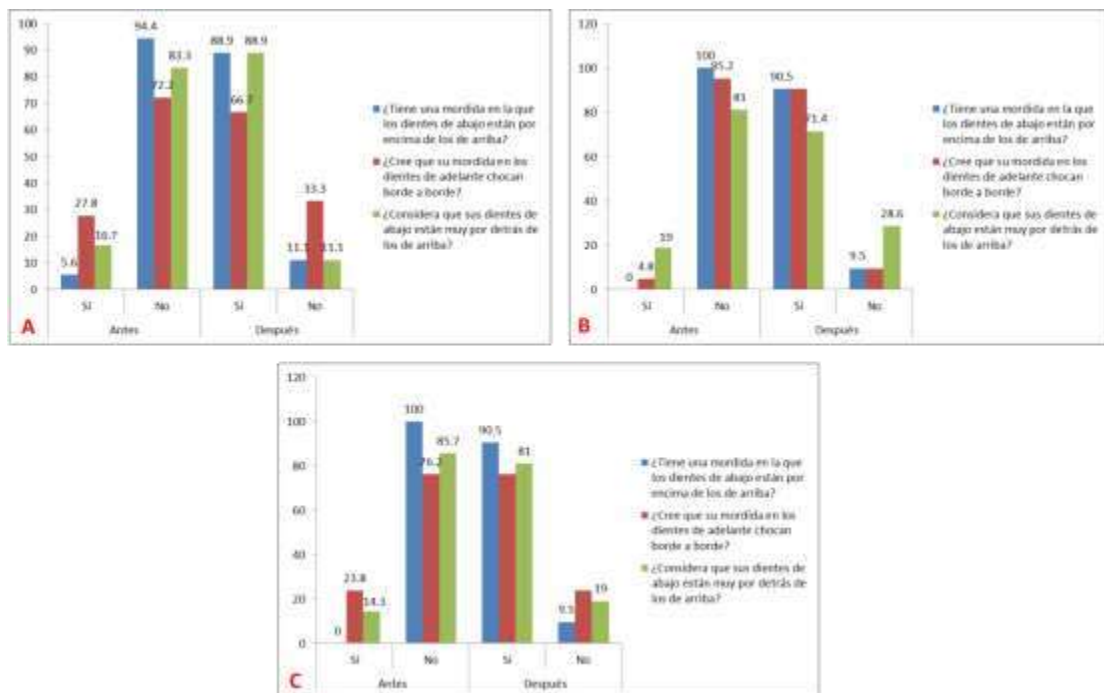
**Tabla 4.** Frecuencias de las respuestas a la maloclusión sagital de los dientes antes y después de las sesiones didácticas aplicadas

Ítems	Grupo Presentación				p	Grupo Video				p	Grupo Rotafolio				p
	Antes		Después			Antes		Después			Antes		Después		
	Sí	No	Sí	No		Sí	No	Sí	No		Sí	No	Sí	No	
¿Tiene una mordida en la que los dientes de abajo están por encima de los de arriba?	1 (5,6%)	17 (94,4)	16 (88,9)	2 (11,1)	0,07	0	21 (100)	19 (90,5)	2 (9,5)	0,09	0	21 (100)	19 (90,5)	2 (9,5)	0,1
¿Cree que su mordida en los dientes de adelante chocan borde a borde?	5 (27,8%)	13 (72,2)	12 (66,7)	6 (33,3)	0,03*	1 (4,8)	20 (95,2)	19 (90,5)	2 (9,5)	0,03*	5 (23,8)	16 (76,2)	16 (76,2)	5 (23,8)	0,1
¿Considera que sus dientes de abajo están muy por detrás de los de arriba?	3 (16,7%)	15 (83,3)	16 (88,9)	2 (11,1)	0,06	4 (19)	17 (81)	15 (71,4)	6 (28,6)	0,1	3 (14,3)	18 (85,7)	17 (81)	4 (19)	0,1

\* Chi cuadrado de Mc Nemar,  $p < 0,05$

Respecto a la pregunta “Los dientes de adelante chocan borde a borde” se encontró que el grupo que más cambio presentó fue el grupo “Video” en el cual antes de la sesión didáctica el 4,8% respondió afirmativamente y luego de la sesión se modificó a un 90,5% (Figura 4B). Respecto a la pregunta “Los dientes de abajo están por detrás de los de arriba” el grupo que más cambio evidenció fue el “Rotafolio”; antes de la sesión un

14,3% respondió afirmativamente y luego de la sesión modificó a un 81% (Tabla 4, Figura 4C).



**Figura 4.** Frecuencias de las respuestas a la maloclusión sagital de los dientes. **A.** Comparación de respuestas con la sesión de

“Presentación”. **B.** Comparación de respuestas con la sesión de “Video”. **C.** Comparación de respuestas con la sesión de “Rotafolio”.

## **4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

Se llevó a cabo la docimasia de las hipótesis formuladas para la ejecución de la investigación presente, se eligió como la hipótesis principal a:

“Los tres materiales de instrucción educativa son eficaces en la mejora del autoconocimiento de una maloclusión en los estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017”.

A causa de la complejidad en la mensuración de las variables, está se dividió en otras hipótesis específicas.

### **4.2.1. Contrastación de Hipótesis Específicas**

Con el objeto de un entendimiento exacto del estudio, se debió realizar un análisis de sus hipótesis específicas por separado. Las hipótesis específicas fueron:

- *El modelo de material usado mejora significativamente el autoconocimiento sobre alineamiento de los dientes*
- *El modelo de material usado mejora significativamente el autoconocimiento sobre maloclusiones transversales*
- *El modelo de material usado mejora significativamente el autoconocimiento sobre maloclusiones verticales*
- *El modelo de material usado mejora significativamente el autoconocimiento sobre maloclusiones sagitales*

#### **4.2.1.1. Contrastación de Hipótesis Específica 1**

La hipótesis específica 1 es:

- *“El tipo de material utilizado mejora significativamente el autoconocimiento sobre alineamiento de los dientes en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

A causa de lo complejo de la hipótesis y con el fin de hacer un análisis óptimo de la misma; se realizó una subdivisión de las hipótesis secundarias. De la siguiente forma:

1. *“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente el autoconocimiento del apiñamiento en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*
2. *“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente el autoconocimiento de diastemas en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*
3. *“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente el autoconocimiento de giroversiones en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

#### **4.2.1.1.1. Contrastación de Hipótesis Secundaria 1**

La hipótesis secundaria 1 corresponde a:

- *“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente el autoconocimiento del apiñamiento en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

Con el objetivo de hacer la docimasia de esta hipótesis, es necesario hacer el ritual de significancia estadística, por lo que se realizará varios pasos organizados:

#### **I.- Formulación de Hipótesis Estadística**

**H<sub>0</sub>:** *La distribución del autoconocimiento del apiñamiento es igual en todos los materiales de instrucción educativa.*

**H<sub>1</sub>:** *La distribución del autoconocimiento del apiñamiento es diferente en todos los materiales de instrucción educativa.*

#### **II.- Establecer el Nivel de Significancia**

En nuestro estudio se realizó la investigación un nivel de confianza del 95%, equivalente a un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 5% = 0.05.

### **III.- Determinación del Estadígrafo a Emplear**

El estudio presenta dos variables cualitativas debido a lo que se plantea continuar por la vía de los análisis no paramétricos, en donde la variable de agrupación estableció 3 grupos o categorías se siguió un diseño de corte transversal, en consecuencia, se resuelve la necesidad de utilizar estadígrafos para más de dos muestras independientes. Los datos anteriormente indicados posibilitan sostener la necesidad de usar la prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

### **IV.- Estimación del P-Valor**

Se determina el empleo del análisis aplicando el estadígrafo Chi cuadrado Q de Cochran, con el propósito de poner a prueba la hipótesis secundaria planteada.

**Tabla 5.** Distribución de la mejora del autoconocimiento del apiñamiento según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

---

<b>TÉCNICA EMPLEADA</b>	<b>CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN DEL APIÑAMIENTO</b>
-----------------------------	---

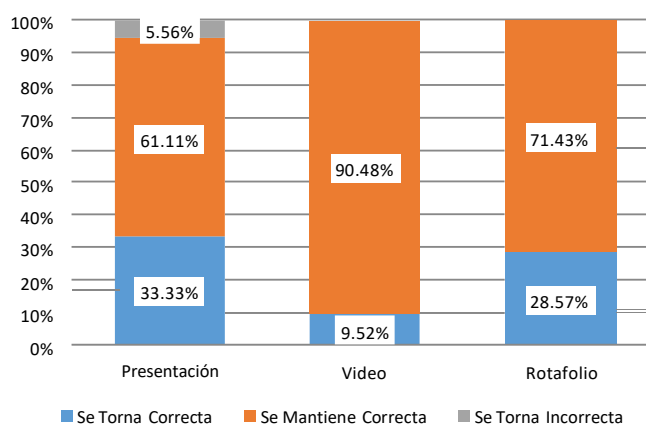
---

	Se Torna Correcta n (%)	Se Mantiene Correcta n (%)	Se Torna Incorrecta n (%)	P-VALOR†
Presentación	6 (33.33)	11 (61.11)	1 (5.56)	0.182*
Video	2 (9.52)	19 (90.48)	0 (0)	
Rotafolio	6 (28.57)	15 (71.43)	0 (0)	
TOTAL	14 (23.33)	45 (75)	1 (1.67)	

†Prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

\*Diferencia Estadísticamente No Significativa al 95% de Confianza.

( $P > 0.05$ )



**Figura 5.** Gráfico de barras apiladas de la distribución de la mejora del autoconocimiento del apiñamiento según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

### V.-Toma de Decisión

Se encuentra un P-Valor mayor a 0.05, con lo cual se puede aceptar la hipótesis nula, por lo que se ha establecido la independencia de las variables; con lo cual, el autoconocimiento del apiñamiento no mejora con el tipo de materiales de instrucción educativa.

#### **4.2.1.1.2. Contratación de Hipótesis Secundaria 2**

La hipótesis secundaria 2 corresponde a:

*“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de diastemas en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

Con el motivo de aplicar la docimasia de esta hipótesis, es necesario hacer el ritual de significancia estadística, por ello se seguirá un conjunto de pasos secuencialmente.

##### **I.- Formulación de Hipótesis Estadística**

**H<sub>0</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de diastemas es igual en todos los materiales de instrucción educativa.*

**H<sub>1</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de diastemas es diferente en todos los materiales de instrucción educativa.*

##### **II.- Establecer el Nivel de Significancia**

En nuestro estudio se realizó la investigación un nivel de confianza del 95%, equivalente a un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 5% = 0.05.

##### **III.- Determinación del Estadígrafo a Emplear**

El referirse a de dos variables cualitativas se decide continuar con la vía de los análisis no paramétricos, en la que la variable de agrupación estableció 3 categorías o grupos de acuerdo a un diseño de corte transversal, motivo por el que se establece la necesidad de utilizar estadígrafos para más de dos muestras independientes. Los datos anteriormente indicados nos facultan para sustentar la necesidad de usar la prueba Chi cuadrado Q de Cochran

#### IV.- Estimación del P-Valor

Se decreta la realización del Análisis utilizando el estadígrafo Chi cuadrado Q de Cochran, con el objetivo de poner a prueba la hipótesis secundaria planteada.

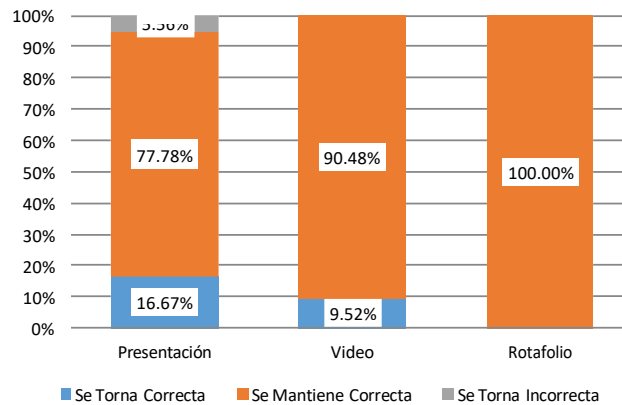
**Tabla 6.** Distribución de la mejora del autoconocimiento de diastemas según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

TÉCNICA EMPLEADA	CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN DE DIASTEMAS			P- VALOR†
	Se Torna Correcta n (%)	Se Mantiene Correcta n (%)	Se Torna Incorrecta n (%)	
Presentación	3 (16.67)	14 (77.78)	1 (5.56)	0.188*
Video	2 (9.52)	19 (90.48)	0 (0)	
Rotafolio	0 (0)	21 (100)	0 (0)	
TOTAL	5 (8.33)	54 (90)	1 (1.67)	

†Prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

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





**Figura 6.**  
de barras

Gráfico  
apiladas

de la distribución de la mejora del autoconocimiento de diastemas según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

#### V.-Toma de Decisión

Se encuentra un P-Valor mayor a 0.05, con lo cual se puede aceptar la hipótesis nula, por lo que se ha establecido la independencia de las variables; con lo cual, se puede decir que el autoconocimiento de diastemas no mejora con el tipo de materiales de instrucción educativa.

#### 4.2.1.1.3. Contrastación de Hipótesis Secundaria 3

La hipótesis secundaria 3 corresponde a:

*“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de giroversiones en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

Con el motivo de aplicar la docimasia de esta hipótesis, es necesario hacer el ritual de significancia estadística, por ello se seguirá un conjunto de pasos secuencialmente.

#### I.- Formulación de Hipótesis Estadística

**H<sub>0</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de giroversiones es igual en todos los materiales de instrucción educativa.*

**H<sub>1</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de giroversiones es diferente en todos los materiales de instrucción educativa.*

## II.- Establecer el Nivel de Significancia

En nuestro estudio se realizó la investigación un nivel de confianza del 95%, equivalente a un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 5% = 0.05.

## III.- Determinación del Estadígrafo a Emplear

Debido a que el estudio involucra de dos variables cualitativas se plantea seguir la vía de los análisis no paramétricos, en la que la variable de agrupación estableció 3 grupos o categorías. El estudio siguió un diseño de corte transversal, motivo por el que se determinó la necesidad de utilizar estadígrafos para más de dos muestras independientes. Los datos señalados anteriormente nos permiten sostener la necesidad de emplear la prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

## IV.- Estimación del P-Valor

Se determina la ejecución del Análisis utilizando el estadígrafo Chi cuadrado Q de Cochran, con el fin de poner a prueba la hipótesis secundaria formulada.

**Tabla 7.** Distribución de la mejora del autoconocimiento de giroversiones según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

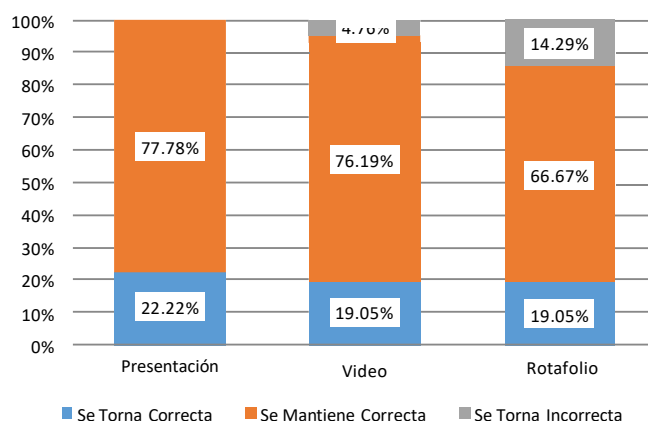
TÉCNICA EMPLEADA	CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN DE GIROVERSIONES			P- VALOR†
	Se Torna Correcta n (%)	Se Mantiene Correcta n (%)	Se Torna Incorrecta n (%)	
Presentación	4 (22.22)	14 (77.78)	0 (0)	0.492*
Video	4 (19.05)	16 (76.19)	1 (4.76)	
Rotafolio	4 (19.05)	14 (66.67)	3 (14.29)	

TOTAL 12 (20) 44 (73.33) 4 (6.67)

†Prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

\*Diferencia Estadísticamente No Significativa al 95% de Confianza.

( $P > 0.05$ )



**Figura 7.-** Gráfico de barras apiladas de la distribución de la mejora del autoconocimiento de giroversiones según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

#### V.-Toma de Decisión

Se encuentra un P-Valor mayor a 0.05, con lo cual se puede aceptar la hipótesis nula, por lo que se ha establecido la independencia de las variables, es decir, que el autoconocimiento de giroversiones no mejora con el tipo de materiales de instrucción educativa.

#### 4.2.1.1.4. Evaluación de la Validez de la Hipótesis Específica 1

Como se mencionó anteriormente, la Hipótesis Específica 1: “*El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de alineamiento dental en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017*”, solamente se podría considerar verdadera por inducción, al determinarse la veracidad de las hipótesis secundarias que la

conforman, así podemos agrupar las hipótesis secundarias y sus resultados en la tabla siguiente:

**Tabla 8.-** Análisis de la aceptación de la hipótesis específica como respuesta inductiva a los resultados estadísticos de sus hipótesis secundarias.

<b>HIPÓTESIS SECUNDARIAS</b>	<b>RESULTADO ESTADISTICO</b>
<i>“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento del apiñamiento en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”</i>	SE RECHAZA
<i>“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de diastemas en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”</i>	SE RECHAZA
<i>“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de giroversiones en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”</i>	SE RECHAZA
<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1</b>	<b>RESULTADO INDUCTIVO</b>
<i>“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de alineamiento dental en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”</i>	SE RECHAZA

#### **4.2.1.2. Contrastación de Hipótesis Específica 2**

La hipótesis específica 2 corresponde a:

*“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de maloclusiones transversales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

Con el motivo de aplicar la docimasia de esta hipótesis, es necesario hacer el ritual de significancia estadística, por ello se seguirá un conjunto de pasos secuencialmente.

#### **I.- Formulación de Hipótesis Estadística**

**H<sub>0</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de problemas transversales es igual en todos los materiales de instrucción educativa.*

**H<sub>1</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de problemas transversales es diferente en todos los materiales de instrucción educativa*

#### **II.- Establecer el Nivel de Significancia**

En nuestro estudio se realizó la investigación un nivel de confianza del 95%, equivalente a un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 5% = 0.05.

#### **III.- Determinación del Estadígrafo a Emplear**

Como el estudio contiene dos variables cualitativas se formula continuar con la vía de los análisis no paramétricos, en la que agrupación estableció 3 grupos o categorías trabajando con un diseño de corte transversal, motivo por el que se establece la necesidad de emplear estadígrafos para más de dos muestras independientes. Los datos anteriormente mencionados nos permiten La información previamente

señalada permite sostener la necesidad de utilizar la prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

#### IV.- Estimación del P-Valor

Se determina la ejecución del Análisis aplicando el estadígrafo Chi cuadrado Q de Cochran, a fin de poner a prueba la hipótesis secundaria planteada.

**Tabla 9.** Distribución de la mejora del autoconocimiento de problemas transversales según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

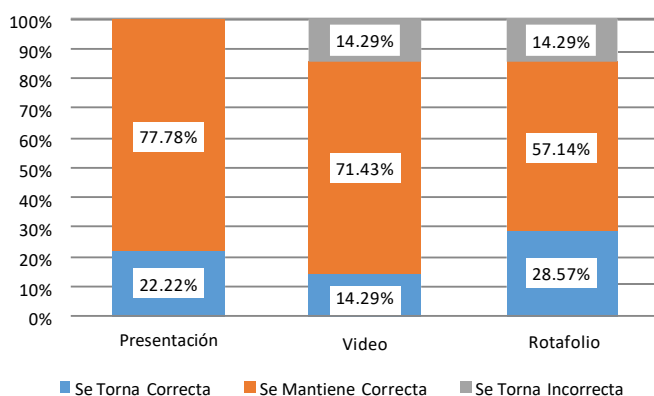
TÉCNICA EMPLEADA	CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN DE PROBLEMAS TRANSVERSALES			P- VALOR†
	Se Torna Correcta n (%)	Se Mantiene Correcta n (%)	Se Torna Incorrecta n (%)	
Presentación	4 (22.22)	14 (77.78)	0 (0)	0.378*
Video	3 (14.29)	15 (71.43)	3 (14.29)	
Rotafolio	6 (28.57)	12 (57.14)	3 (14.29)	

TOTAL 13 (21.67) 41 (68.33) 6 (10)

†Prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

\*Diferencia Estadísticamente No Significativa al 95% de Confianza.

( $P > 0.05$ )



**Figura 8.**

Gráfico de barras

apiladas de la distribución de la mejora del autoconocimiento de problemas transversales según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

#### V.-Toma de Decisión

Se encuentra un P-Valor mayor a 0.05, con lo cual se puede aceptar la hipótesis nula, por lo que se ha establecido la independencia de las variables; con lo que se puede decir que el autoconocimiento de problemas transversales no mejora con el tipo de materiales de instrucción educativa.

#### 4.2.1.3. Contrastación de Hipótesis Específica 3

La hipótesis específica 3 concierne a:

*“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de maclusiones verticales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

Por lo complejo de esta hipótesis, y con el fin de analizar de la mejor forma; la misma fue subdividida en las siguientes hipótesis secundarias.

1. *“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de sobremordida vertical en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

2. *“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida abierta en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

#### **4.2.1.3.1. Contrastación de Hipótesis Secundaria 1**

La hipótesis secundaria 1 corresponde a:

*“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de sobremordida vertical en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

Con el motivo de aplicar la docimasia de esta hipótesis, es necesario hacer el ritual de significancia estadística, por ello se seguirá un conjunto de pasos secuencialmente.

#### **I.- Formulación de Hipótesis Estadística**

**H<sub>0</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de sobremordida vertical es igual en todos los materiales de instrucción educativa.*

**H<sub>1</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de sobremordida vertical es diferente en todos los materiales de instrucción educativa.*

#### **II.- Establecer el Nivel de Significancia**

En nuestro estudio se realizó la investigación un nivel de confianza del 95%, equivalente a un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 5% = 0.05.

#### **III.- Determinación del Estadígrafo a Emplear**



Debido que el estudio contiene dos variables cualitativas se formula continuar con la vía de los análisis no paramétricos, en donde la variable de agrupación estableció 3 grupos o categorías llevando un diseño de corte transversal, motivo por el cual se determina la necesidad de utilizar estadígrafos para más de dos muestras independientes. Los datos anteriormente indicados nos permiten sostener la necesidad de aplicar la prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

#### IV.- Estimación del P-Valor

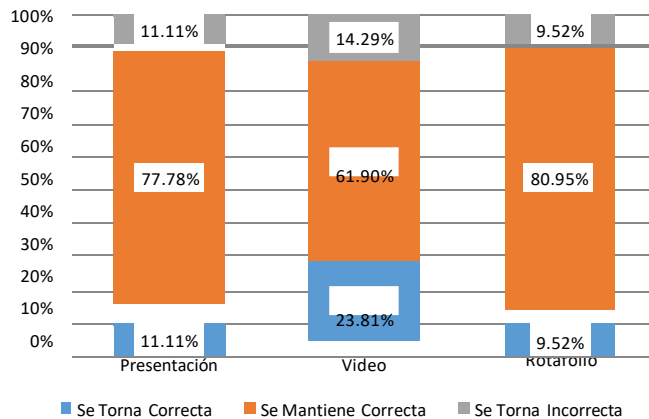
Se determina la ejecución del Análisis utilizando el estadígrafo Chi cuadrado Q de Cochran, a fin de poner a prueba la hipótesis secundaria planteada.

**Tabla 10.** Distribución de la mejora del autoconocimiento de sobremordida vertical según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

TÉCNICA EMPLEADA	CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN DE SOBREMORDIDA VERTICAL			P- VALOR†
	Se Torna Correcta n (%)	Se Mantiene Correcta n (%)	Se Torna Incorrecta n (%)	
Presentación	2 (11.11)	14 (77.78)	2 (11.11)	0.647*
Video	5 (23.81)	13 (61.9)	3 (14.29)	
Rotafolio	2 (9.52)	17 (80.95)	2 (9.52)	
TOTAL	9 (15)	44 (73.33)	7 (11.67)	

†Prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

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



**Figura 9.** Gráfico de barras apiladas de la distribución de la mejora del autoconocimiento de sobremordida vertical según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

#### V.-Toma de Decisión

Se encuentra un P-Valor mayor a 0.05, con lo cual se puede aceptar la hipótesis nula, por lo que se ha establecido la independencia de las variables; en otras palabras, el autoconocimiento de sobremordida vertical no mejora con el tipo de materiales de instrucción educativa.

#### 4.2.1.3.2. Contrastación de Hipótesis Secundaria 2

La hipótesis secundaria 2 corresponde a:

*“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida abierta en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

A fin de poder realizar la docimasia de esta hipótesis, se deberá realizar el ritual de significancia estadística, para lo cual se seguirá una secuencia ordenada de pasos:

### **I.- Formulación de Hipótesis Estadística**

**H<sub>0</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de mordida abierta es igual en todos los materiales de instrucción educativa.*

**H<sub>1</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de mordida abierta es diferente en todos los materiales de instrucción educativa.*

### **II.- Establecer el Nivel de Significancia**

En nuestro estudio se realizó la investigación un nivel de confianza del 95%, equivalente a un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 5% = 0.05.

### **III.- Determinación del Estadígrafo a Emplear**

Debido que el estudio contiene dos variables cualitativas se formula continuar con la vía de los análisis no paramétricos, en donde la variable de agrupación estableció 3 grupos o categorías llevando un diseño de corte transversal, motivo por el cual se determina la necesidad de utilizar estadígrafos para más de dos muestras independientes. Los datos anteriormente indicados nos permiten sostener la necesidad de aplicar la prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

### **IV.- Estimación del P-Valor**

Se determina la ejecución del análisis utilizando el estadígrafo Chi cuadrado Q de Cochran, a fin de poner a prueba la hipótesis secundaria planteada.

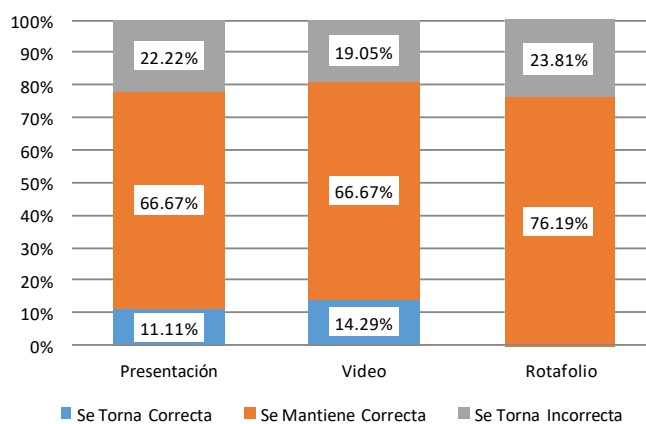
**Tabla 11.** Distribución de la mejora del autoconocimiento de mordida abierta según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

TÉCNICA EMPLEADA	CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN DE MORDIDA ABIERTA ANTERIOR			P-VALOR†
	Se Torna Correcta n (%)	Se Mantiene Correcta n (%)	Se Torna Incorrecta n (%)	
Presentación	2 (11.11)	12 (66.67)	4 (22.22)	0.541*
Video	3 (14.29)	14 (66.67)	4 (19.05)	
Rotafolio	0 (0)	16 (76.19)	5 (23.81)	
TOTAL	5 (8.33)	42 (70)	13 (21.67)	

†Prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

\*Diferencia Estadísticamente No Significativa al 95% de Confianza.

( $P > 0.05$ )



**Figura 10.** Gráfico de barras apiladas de la distribución de la mejora del autoconocimiento de mordida abierta según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

### V.-Toma de Decisión

Se encuentra un P-Valor mayor a 0.05, con lo cual se puede aceptar la hipótesis nula, por lo que se ha establecido la independencia de las

variables; dicho de otra forma, que el autoconocimiento de mordida abierta no mejora con el tipo de materiales de instrucción educativa.

#### 4.2.1.3.3. Evaluación de la Validez de la Hipótesis Específica 3

Como se había enunciado anteriormente, la Hipótesis Específica 3: “*El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de maloclusiones verticales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017*”, solamente se puede considerar verdadera por inducción, al determinarse la veracidad de las hipótesis secundarias que la componen, es así que se puede agrupar las hipótesis secundarias y sus resultados en la siguiente tabla:

**Tabla 12.** Análisis de la aceptación de la hipótesis específica como respuesta inductiva a los resultados estadísticos de sus hipótesis secundarias.

<b>HIPÓTESIS SECUNDARIAS</b>	<b>RESULTADO ESTADISTICO</b>
<i>“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de sobremordida vertical en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”</i>	SE RECHAZA
<i>“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida abierta en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”</i>	SE RECHAZA
<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3</b>	<b>RESULTADO INDUCTIVO</b>

<p><i>“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de maloclusiones verticales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”</i></p>	<p>SE RECHAZA</p>
--	-------------------

#### **4.2.1.4. Contrastación de Hipótesis Específica 4**

La hipótesis específica 4 corresponde a:

*“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de maloclusiones sagitales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

Por lo complejo de la hipótesis y con el objetivo de hacer un mejor análisis de la misma, se la subdividió en las siguientes hipótesis secundarias.

1. *“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida clase III en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*
2. *“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida abierta anterior en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*
3. *“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida clase II en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

##### **4.2.1.4.1. Contrastación de Hipótesis Secundaria 1**

La hipótesis secundaria 1 corresponde a:

*“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida clase III en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

Con el motivo de aplicar la docimasia de esta hipótesis, es necesario hacer el ritual de significancia estadística, por ello se seguirá un conjunto de pasos secuencialmente.

### **I.- Formulación de Hipótesis Estadística**

**H<sub>0</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de mordida clase III es igual en todos los materiales de instrucción educativa.*

**H<sub>1</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de mordida clase III es diferente en todos los materiales de instrucción educativa.*

### **II.- Establecer el Nivel de Significancia**

En nuestro estudio se realizó la investigación un nivel de confianza del 95%, equivalente a un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 5% = 0.05.

### **III.- Determinación del Estadígrafo a Emplear**

Debido que el estudio contiene dos variables cualitativas se formula continuar con la vía de los análisis no paramétricos, en donde la variable de agrupación estableció 3 grupos o categorías llevando un diseño de corte transversal, motivo por el cual se determina la necesidad de utilizar estadígrafos para más de dos muestras independientes. Los datos anteriormente indicados nos permiten sostener la necesidad de aplicar la prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

### **IV.- Estimación del P-Valor**

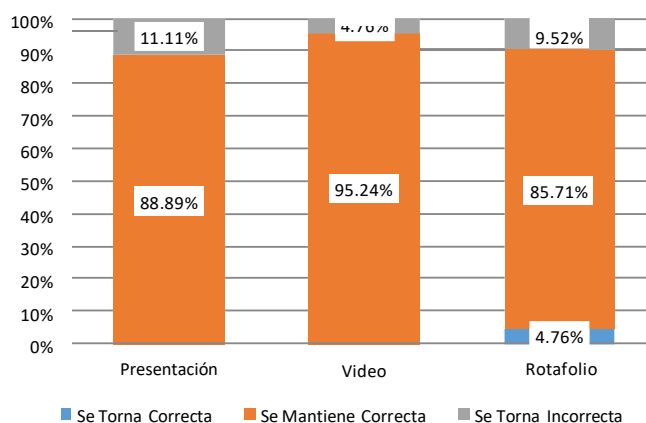
Se determina la aplicación del análisis utilizando el estadígrafo Chi cuadrado Q de Cochran, a fin de poner a prueba la hipótesis secundaria formulada.

**Tabla 13.** Distribución de la mejora del autoconocimiento de mordida clase III según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

TÉCNICA EMPLEADA	CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN DE MORDIDA CLASE III			P-VALOR†
	Se Torna Correcta n (%)	Se Mantiene Correcta n (%)	Se Torna Incorrecta n (%)	
Presentación	0 (0)	16 (88.89)	2 (11.11)	0.646*
Video	0 (0)	20 (95.24)	1 (4.76)	
Rotafolio	1 (4.76)	18 (85.71)	2 (9.52)	
TOTAL	1 (1.67)	54 (90)	5 (8.33)	

†Prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

\*Diferencia Estadísticamente No Significativa al 95% de Confianza. (P>0.05)



**Figura 11.-** Gráfico de barras apiladas de la distribución de la mejora del autoconocimiento de mordida clase III según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.



## **V.-Toma de Decisión**

Se encuentra un P-Valor mayor a 0.05, con lo cual se puede aceptar la hipótesis nula, por lo que se ha establecido la independencia de las variables; dicho de otra forma; que el autoconocimiento de mordida clase III no mejora con el tipo de materiales de instrucción educativa.

### **4.2.1.4.2. Contrastación de Hipótesis Secundaria 2**

La hipótesis secundaria 2 corresponde a:

*“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida abierta anterior en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

Con el motivo de aplicar la docimasia de esta hipótesis, es necesario hacer el ritual de significancia estadística, por ello se seguirá un conjunto de pasos secuencialmente:

#### **I.- Formulación de Hipótesis Estadística**

**H<sub>0</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de mordida abierta anterior es igual en todos los materiales de instrucción educativa.*

**H<sub>1</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de mordida abierta anterior es diferente en todos los materiales de instrucción educativa.*

#### **II.- Establecer el Nivel de Significancia**

En nuestro estudio se realizó la investigación un nivel de confianza del 95%, equivalente a un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 5% = 0.05.

#### **III.- Determinación del Estadígrafo a Emplear**

Debido que el estudio contiene dos variables cualitativas se formula continuar con la vía de los análisis no paramétricos, en donde la variable

de agrupación estableció 3 grupos o categorías llevando un diseño de corte transversal, motivo por el cual se determina la necesidad de utilizar estadígrafos para más de dos muestras independientes. Los datos anteriormente indicados nos permiten sostener la necesidad de aplicar la prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

#### IV.- Estimación del P-Valor

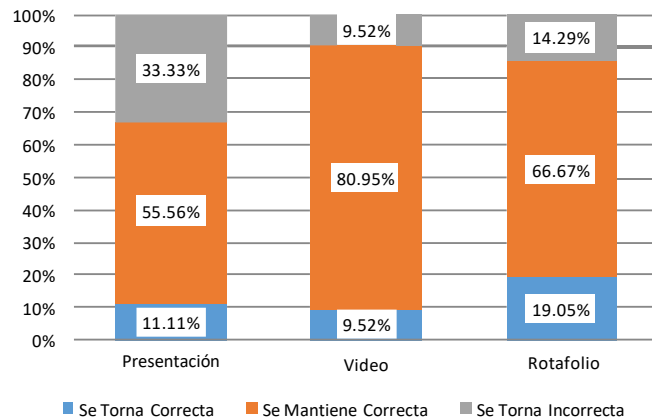
Se determinó la aplicación del análisis estadígrafo Chi cuadrado Q de Cochran, a fin de poner a prueba la hipótesis secundaria formulada.

**Tabla 14.** Distribución de la mejora del autoconocimiento de mordida abierta anterior según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

TÉCNICA EMPLEADA	CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN DE MORDIDA BIS A BIS			P-VALOR†
	Se Torna Correcta n (%)	Se Mantiene Correcta n (%)	Se Torna Incorrecta n (%)	
Presentación	2 (11.11)	10 (55.56)	6 (33.33)	0.285*
Video	2 (9.52)	17 (80.95)	2 (9.52)	
Rotafolio	4 (19.05)	14 (66.67)	3 (14.29)	
TOTAL	8 (13.33)	41 (68.33)	11 (18.33)	

†Prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

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



**Figura 12.** Gráfico de barras apiladas de la distribución de la mejora del autoconocimiento de mordida abierta anterior según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

#### V.-Toma de Decisión

Se encuentra un P-Valor mayor a 0.05, con lo cual se puede aceptar la hipótesis nula, por lo que se ha establecido la independencia de las variables; dicho de otra forma; que el autoconocimiento de mordida abierta anterior no mejora con el tipo de materiales de instrucción educativa.

#### 4.2.1.4.3. Contrastación de Hipótesis Secundaria 3

La hipótesis secundaria 3 corresponde a:

*“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida clase II en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”*

Con el motivo de aplicar la docimasia de esta hipótesis, es necesario hacer el ritual de significancia estadística, por ello se seguirá un conjunto de pasos secuencialmente:

### **I.- Formulación de Hipótesis Estadística**

**H<sub>0</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de mordida clase II es igual en todos los materiales de instrucción educativa.*

**H<sub>1</sub>:** *La distribución del autoconocimiento de mordida clase II es diferente en todos los materiales de instrucción educativa.*

### **II.- Establecer el Nivel de Significancia**

Para la presente investigación se decidió trabajar con un nivel de confianza del 95%, correspondiente a un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 5% = 0.05.

### **III.- Determinación del Estadígrafo a Emplear**

Debido que el estudio contiene dos variables cualitativas se formula continuar con la vía de los análisis no paramétricos, en donde la variable de agrupación estableció 3 grupos o categorías llevando un diseño de corte transversal, motivo por el cual se determina la necesidad de utilizar estadígrafos para más de dos muestras independientes. Los datos anteriormente indicados nos permiten sostener la necesidad de aplicar la prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

### **IV.- Estimación del P-Valor**

Se determinó la aplicación del análisis estadígrafo Chi cuadrado Q de Cochran, a fin de poner a prueba la hipótesis secundaria formulada.

**Tabla 15.** Distribución de la mejora del autoconocimiento de mordida clase II según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

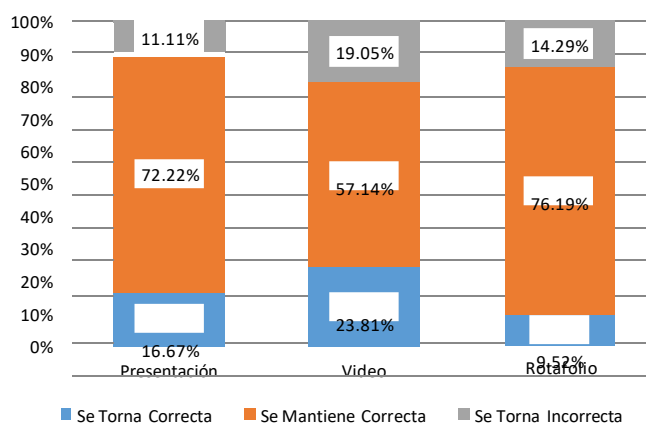
<b>TÉCNICA EMPLEADA</b>	<b>CAMBIOS EN LA PERCEPCIÓN DE MORDIDA CLASE II</b>	<b>P- VALOR†</b>
-----------------------------	---	----------------------

	Se Torna Correcta n (%)	Se Mantiene Correcta n (%)	Se Torna Incorrecta n (%)	
Presentación	3 (16.67)	13 (72.22)	2 (11.11)	0.677*
Video	5 (23.81)	12 (57.14)	4 (19.05)	
Rotafolio	2 (9.52)	16 (76.19)	3 (14.29)	
TOTAL	10 (16.67)	41 (68.33)	9 (15)	

†Prueba Chi cuadrado Q de Cochran.

\*Diferencia Estadísticamente No Significativa al 95% de Confianza.

( $P > 0.05$ )



**Figura 13.** Gráfico de barras apiladas de la distribución de la mejora del autoconocimiento de mordida clase II según el tipo de materiales de instrucción educativa en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.

#### V.-Toma de Decisión

Se encuentra un P-Valor mayor a 0.05, con lo cual se puede aceptar la hipótesis nula, por lo que se ha establecido la independencia de las variables; dicho de otra forma; que el autoconocimiento de mordida clase II no mejora con el tipo de materiales de instrucción educativa.

#### 4.2.1.4.4. Evaluación de la Validez de la Hipótesis Específica 4

Como se enuncio anteriormente, la Hipótesis Específica 4: *“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de maloclusiones sagitales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017”*, solamente se puede considerar verdadera por inducción, al determinarse la veracidad de las hipótesis secundarias que la conforman, así podemos agrupar las hipótesis secundarias y sus resultados en la tabla siguiente:

**Tabla 16.** Análisis de la aceptación de la hipótesis específica como respuesta inductiva a los resultados estadísticos de sus hipótesis secundarias.

<b>HIPÓTESIS SECUNDARIAS</b>	<b>RESULTADO ESTADISTICO</b>
<i>“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida clase III en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”</i>	SE RECHAZA
<i>“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida abierta anterior en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”</i>	SE RECHAZA

<i>“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de mordida clase II en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”</i>	SE RECHAZA
<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4</b>	<b>RESULTADO INDUCTIVO</b>
<i>“El tipo de material de instrucción educativa mejora significativamente en el autoconocimiento de maloclusiones sagitales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”</i>	SE RECHAZA

#### **4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La finalidad del presente trabajo de investigación fue identificar si los tres materiales de instrucción educativa son eficaces en el autoconocimiento de una maloclusión en los estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017. La recolección de los datos se llevó a cabo a través del instrumento. La eficacia de los materiales educativos dependerá del grado de comprensión de los alumnos lograda con el material educativo, es así que se midió la percepción de los alumnos de administración acerca de sus maloclusiones, posteriormente se impartieron los diferentes materiales educativos como fueron: La presentación, el audiovisual y el rotafolio. Seguido a esto, se recogieron las percepciones nuevamente en los estudiantes. Finalmente el investigador realizó una revisión clínica de las denticiones, y registrada en el instrumento.

Los resultados encontrados mediante la recolección de los datos, deben servir para expresar lo que ocurre en la muestra del estudio, en nuestro caso en particular, la muestra obtenida estuvo conformada únicamente

por unidades muestrales de estudiantes de administración de entre 18 y 30 años, de ambos sexos.

Los resultados encontrados mediante la recolección de los datos, deben servir para determinar con que material didáctico se consigue mejor efectividad en la autopercepción de las maloclusiones, en nuestro caso en particular, la muestra estuvo conformada por 60 estudiantes de 3 diferentes aulas, en los que se aplicó los 3 diferentes materiales educativos (audiovisual, presentación y rotafolio). Esto se debió a que se tuvo mayor facilidad de acceso a ellos y son los más usados en nuestro contexto educativo; al encontrarnos en esta situación, debemos hacer hincapié de que los resultados serán únicamente referenciales para esos 3 materiales educativos bajo la mismas características.

Aunque no se encontraron estudios similares, que relacionen la autopercepción de una maloclusión con materiales didácticos, se pudo observar en el estudio que el grado de autopercepción del alineamiento dental no depende del tipo de material didáctico. Y aunque hay una mayor mejora con el uso de la presentación, no es una diferencia estadísticamente significativa. Además en este estudio, se apreció que el nivel de autopercepción de las maloclusiones transversales o mordida cruzada posterior que con la aplicación del rotafolio mejoró la autopercepción pero a la vez también empeoró en pequeña magnitud, no siendo ninguna de las diferencias estadísticamente significativas.

En el estudio de la autopercepción de las maloclusiones en sentido vertical se apreció que el aumento de sobremordida vertical o mordida profunda, los estudiantes mejoraron en mayor porcentaje con la aplicación de medios audiovisuales, pero también cambiaron su percepción a una incorrecta, no encontrándose diferencias significativas entre los materiales didácticos. De igual forma, su percepción de la



mordida abierta anterior mejoró con el medio audiovisual sin diferencias significativas con los otros materiales.

Se observó que en el estudio de la autopercepción de las maloclusiones en sentido sagital o anteroposterior, que comprende las maloclusiones de Clase III (mordida cruzada anterior y mordida bis a bis) y Clase II, no hubieron diferencias significativas en cuanto a las mejoras de percepción de los alumnos, aunque si hubo variabilidad entre todos las estadísticas obtenidas, no fueron estadísticamente significativas.

Si bien nuestros resultados determinaron que el tipo de material didáctico no afecta significativamente la autopercepción de las maloclusiones ( $P>0.05$ ) tanto en sentido transversal, vertical y sagital, encontramos que se debe reforzar en algunos puntos en todos los materiales didacticos que obtuvieron menores resultados de autopercepción como fue en la maloclusión de Clase II, los problemas transversales, la mordida abierta anterior y la mordida bis a bis en comparación a los otros items del instrumento en los se vió una ligera mayor autopercepción. Pueden haber más factores que pueden estar relacionados a la variación en los mismos, sin embargo, lamentablemente no se han realizado estudios con materiales didácticos en nuestro ámbito, es por esto que el presente estudio, aporta significativamente al conocimiento existente

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

- a. El tipo de material de instrucción educativa no influye significativamente en el autoconocimiento de alineamiento dental.
- b. El tipo de material de instrucción educativa no influye significativamente en el autoconocimiento de maloclusiones transversales.
- c. El tipo de material de instrucción educativa no influye significativamente en el autoconocimiento de maloclusiones verticales.
- d. El tipo de material de instrucción educativa no influye significativamente en el autoconocimiento de maloclusiones sagitales.

### **5.2. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda hacer estudios con mayor muestra de estudiantes.
- Se recomienda incluir otros tipos de materiales didácticos u otros métodos a comparar el impacto de los estudiados.
- Se puede incluir otros factores en los siguientes estudios como la función masticatoria, el habla, dolor facial, etc.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Elena Inocente-Díaz M, de María Pachas-Barrionuevo F. Inocente-Díaz ME 1 , Pachas-Barrionuevo F 2. Educación para la Salud en Odontología. Rev Estomatol Herediana. Oct-Dic [Internet]. 2012;22(4):232-73. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/4215/421539373008.pdf>
2. Rosell PW, Guzmán BI DL. Particularidades de las series imagenológicas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Rev Cuba Educ Médica Super. 2012;26(1):136-42.
3. Díaz L, Ferrer S, García R DA. Modificaciones de los conocimientos y actitudes sobre salud bucal en adolescentes del Reparto Sueño [Internet]. 2001 [cited 2016 Jul 20]. Available from: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol5\\_2\\_01/san01201.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol5_2_01/san01201.htm)
4. Cavero J. Propuesta metodológica para valorar aspectos comunicativos en conferencias grabadas en video de Ciencias Básicas Biomédicas. Rev Habanera Ciencias Médicas. 2008;7(4).
5. World Congress 2015 Dental care and oral health for healthy longevity in an ageing society Tokyo Declaration on Dental Care and Oral Health for Healthy Longevity. 2015;(March):2015.
6. World Health Organization. Who information series on school health. Oral Health Promotion: An Essential Element of a Health-Promoting School. 2003;
7. Pan American Health Organization. Desarrollo y fortalecimiento de los sistemas locales de salud en la transformación de los sistemas nacionales de salud. 1993.
8. Ministerio de Salud. Plan Nacional Concertado de salud.
9. Masood M, Newton T, Bakri NN, Khalid T, Masood Y. The relationship between oral health and oral health related quality of life among elderly people in United Kingdom. J Dent [Internet]. 2016; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2016.11.002>
10. Masood Y, Masood M, Nadiah N, Zainul B, Binti N, Alim A, et al. Impact of malocclusion on oral health related quality of life in young people. 2013;1-6.

11. Masood M, Al S, Pietila T, Malocclusion LS. Malocclusion traits and oral health-related quality of life in Finnish adults. 2017;1-11.
12. García, VJ Ustrell, JM Sentís J. Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. Av Odontoestomatol. 2011;27(2):75-84.
13. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles. Lima; 2015.
14. Ministerio de Salud del Perú. Módulo de Promoción de la Salud Bucal-Higiene Oral. Dir Gen Promoción la salud [Internet]. 2013;56. Available from: [ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/Prevencion\\_salud/salud\\_bucal/ESNSB/MODULO DE SALUD BUCAL.pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/Prevencion_salud/salud_bucal/ESNSB/MODULO_DE_SALUD_BUCAL.pdf)
15. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2015. 2016;144. Available from: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1357/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1357/libro.pdf)
16. Ministerio de Protección Social. Plan Nacional de Salud Bucal 2005 - 2008. Bogotá; 2005.
17. Mafla C, Barrera DA, Muñoz G. Malocclusion and orthodontic treatment need in adolescents from Pasto, Colombia. Rev Fac Odontol Univ Antioquia. 2011;22(2).
18. Benson, PE Parkin, N Dyer, F Millett, DT Furness, S Germain P. Fluorides for the prevention of early tooth decay (demineralised white lesions) during fixed brace treatment. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(12).
19. Ministerio de Salud del Perú. Salud bucal - Estrategias Sanitarias. Available from: [https://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion\\_2.asp?](https://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?)
20. Uribe GA. Ortodoncia: Teoría y clínica. 1st ed. Medellín: Corporación para las investigaciones biológicas; 2004.
21. Kok, YV Mageson, P Harradine, NW Sprod A. Comparing a quality of life measure and the Aesthetic Component of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) in assessing orthodontic treatment need and concern. J Orthod. 2004;31(4):312-8.
22. Cunningham SJ HN. Quality of life and its importance in orthodontics. J Orthod. 2001;28(2):152-8.

23. Nanda R. Biomecánicas y estética: Estrategias en ortodoncia clínica. 1st ed. Sur Bogotá: Amolca; 2007.
24. Vellini F. Ortodoncia: Diagnóstico y planificación clínica. I. Lima: Artes médicas; 2002.
25. Karlson T. Craniofacial characteristics in children with Angle Class II div. 1 malocclusion with and without deepbite. *Angle Orthod.* 1994;64(6):437-46.
26. Karlson T. Craniofacial characteristics in children with Angle Class II div. 2 malocclusion combined with extreme deep bite. Vol. 64, *Angle Orthodontist.* 1994. p. 123-30.
27. Gencer D, Kaygisiz E, Yu S. Comparison of double-plate appliance / facemask combination and facemask therapy in treating Class III malocclusions. *Angle Orthod.* 2015;85(2):278-83.
28. Nguyen T, De Clerck H, Wilson M, Golden B. Effect of class III bone anchor treatment on airway. *Angle Orthod.* 2015;85(4):591-6.
29. Aasen, TO Espeland L. An approach to maintain orthodontic alignment of lower incisors without the use of retainers. *Eur J Orthod.* 2005;27(3):209-14.
30. Sheridan J. Air-rotor stripping update. *J Clin Orthod.* 1987;21:781-8.
31. Paskow H. Self-alignment following interproximal stripping. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1970;58(3):240-9.
32. Janson G, de Lima KJRS, Woodside DG, Metaxas A, de Freitas MR, Henriques JFC. Class II subdivision malocclusion types and evaluation of their asymmetries. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2007;131(1):57-66.
33. Stroud, JL English, J Buschang P. Enamel thickness of the posterior dentition: its implications for nonextraction treatment. *Angle Orthod.* 1998;68:141-6.
34. Ghosh J, Nanda R. Class II, Division 1 malocclusion treated with molar distalization therapy. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1996;110(6):672-7.
35. Chung KR, Kim SH, Choo HR, Kook YA, Cope JB. Distalization of the mandibular dentition with mini-implants to correct a Class III malocclusion with a midline deviation. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2010;137(1):135-46.
36. Choi Y, et al. Total distalization of the maxillary arch in a patient with skeletal Class II malocclusion. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2011;139(6):823-33.

37. Papadopoulos M. Orthodontic treatment of Class II malocclusion with miniscrew implants. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2008;134(5):604, e1-604, e16.
38. Bishara S, Cummings D, Zaher A. Treatment and posttreatment changes in patients with Class II, Division 1 malocclusion after extraction and nonextraction treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1997;111(1):18-27.
39. Konstantonis D. The impact of extraction vs nonextraction treatment on soft tissue changes in Class I borderline malocclusions. *Angle Orthod.* 2012;82(2):209-17.
40. Basciftci FA, Usumez S. Effects of extraction and nonextraction treatment on class I and class II subjects. *Angle Orthod.* 2003;73(1):36-42.
41. Zierhut E, et al. Long-term profile changes associated with successfully treated extraction and nonextraction Class II Division 1 malocclusions. *Angle Orthod.* 2000;70(3):208-19.
42. Konstantonis D, Anthopoulou C, Makao M. Extraction decision and identification of treatment predictors in Class I malocclusions. *Prog Orthod.* 2013;14(1):47.
43. Da Silva Filho OG, Magro AC, Leopoldino CF. Early treatment of the Class III malocclusion with rapid maxillary expansion and maxillary protraction. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1998;113(2):196-203.
44. Baccetti T, et al. Skeletal effects of early treatment of Class III malocclusion with maxillary expansion and face-mask therapy. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1998;113(3):333-43.
45. MacDonald KE, Kapust AJ, Turley PK. Cephalometric changes after the correction of Class III malocclusion with maxillary expansion/facemask therapy. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1999;116(1):13-24.
46. Williams MD, et al. Combined rapid maxillary expansion and protraction facemask in the treatment of Class III malocclusions in growing children: a prospective long-term study. *Semin Orthod.* 1997;265-74.
47. Bologna R, Castañeda RE, Molina N, Pérez E. Virus del papiloma humano y su asociación con cáncer bucal. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet].* 2006;44(2):147-54. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4577/457745532008>

48. Miziara I, Valentini M, Romano F, Miniti A. Changing patterns of buccal manifestations in AIDS. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)*. 2002;123(4):231-4.
49. Ranganathan K, Rao KM. Common oral opportunistic infections in Human Immunodeficiency Virus infection/Acquired Immunodeficiency Syndrome: Changing epidemiology; diagnostic criteria and methods; management protocols. *Periodontol 2000*. 2019;80(1):177-88.
50. Coogan M, Greenspan J, Challacombe S. Oral lesions in infection with human immunodeficiency virus. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):700-6.
51. Itin P, Lautenschlager S, Ruedi T. Oral manifestations in HIV-infected patients: Diagnosis and management. *J Am Acad Dermatol*. 1993;29(5 Part 1):749-60.
52. Kaste L, Gift H, Bhat M, Swango P. Prevalence of incisor trauma in persons 6 to 50 years of age: United States,. *J Dent Res*. 1996;75 (Suppl(696-705)).
53. Koroluk L, Tulloch J, Phillips C. Incisor trauma and early treatment for Class II Division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2003;123(2):117-25.
54. Evans L, Lane H, Jones M. Cancrum oris in a Caucasian male with Type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med*. 2001;17:246-8.
55. Torres R, Herrera R. Noma, ¿Aún existe? *Folia Dermalol*. 2004;15(1):36-9.
56. Obienchina A, Arotiba J, Fasola A. Cancrum Oris (NOMA): Level of education and occupation of parents of affected children in Nigeria. *Trop Dent J*. 2009;90:11-3.
57. Camargo M. Avances en la descripción del habla de personas con fisura labio-palatina. *Rev Cienc Salud [Internet]*. 2006;4(Suppl 1):82-6. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-72732006000300007&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732006000300007&lng=en).
58. Harris N, García F. Odontología preventiva primaria. *Moderno EM*, editor. México DF; 2005. 1-16 p.
59. Casariego Z. La participación del odontólogo en el control del cáncer oral: Manejo en la prevención, tratamiento y rehabilitación. *Av Odontoestomatol*. 2009;25(5):265-85.

60. Díaz L, Suárez J. Prevención de endocarditis infecciosa en odontología. Nuevas recomendaciones. *Rev la Asoc Dent Mex.* 2007;64(4):126-30.
61. King P. Internalismo, externalismo y autoconocimiento. *Crit Rev Hispanoam Filol.* 2000;32(96):99-119.
62. Bennett M. Autoconocimiento [Internet]. Ediciones. Valencia; 2013. 1-14 p. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=V3ktAgAAQBAJ&lpg=PP1&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
63. Olate S, Cantín M, Vásquez B, Muñoz M. Fotografía 2D en el Diagnóstico de Asimetrías Faciales. *Int J Morphol.* 2015;33(4):1483-6.
64. Medical Subject Headings. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). 2002.
65. Shankar U, Chandra S, Raju BH, Anitha G, Srikanth K V., Laheji A. Condylar hyperplasia. *e J Contemp Dent Pract.* 2012;13(6):914-7.
66. Olate S, Netto HD, Rodriguez-Chessa J, Alister JP, de Albergaria-Barbosa J, de Moraes M. Mandible condylar hyperplasia: a review of diagnosis and treatment protocol. *Int J Clin Exp Med.* 2013;6(9):727-37.
67. Hochban W, Schürmann R, Brandenburg U. Mandibular setback for surgical correction of mandibular hyperplasia—does it provoke sleep-related breathing disorders? *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1996;25(5):333-8.
68. Hampf GR, Tasanen A, Nordling S. Surgery in mandibular condylar hyperplasia. *J Maxillofac Surg.* 1985;13(2):74-8.
69. Singh DJ, Bartlett SP. Congenital mandibular hypoplasia: analysis and classification. *J Craniofac Surg.* 2005;16(2):291-300.
70. Sadakah AA, Elshall MA, Farhat AA. Bilateral intra-oral distraction osteogenesis for the management of severe congenital mandibular hypoplasia in early childhood. *J Cranio-Maxillofacial Surg.* 2009;37(4):216-24.
71. *Descriptores en Ciencias de la Salud.* Sao Paulo: Biblioteca Virtual en Salud. 2003.
72. Guarneri MP, Oliverio T, Silvestre I, Lombardo L, Siciliani G. Open bite treatment using clear aligners. *Angle Orthod.* 2013;83(5):913-9.
73. Zupančič S, Pohar M, Farčnik F, Ovsenik M. Overjet as a predictor of sagittal skeletal relationships. *Eur J Orthod.* 2008;30(3):269-73.



## **ANEXOS**

## Anexo 01. Matriz de consistencia

TÍTULO	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO	INSTRUMENTO
"Eficacia de 3 tipos de material didáctico en el autoconocimiento de una maloclusión en estudiantes de la universidad nacional enrique guzmán y valle en el año 2017."	<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿ Estudio comparativo de la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Determinar la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</p>	<p><b>Hipótesis Principal:</b></p> <p>El tipo de material didáctico afecta significativamente en el autoconocimiento de una maloclusión en los estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>a) Tipo de Material Didáctico</p>	<p>➤ Comercial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcas</li> </ul>	<p><b>PROPÓSITO:</b> Aplicado.</p> <p><b>SECUENCIA TEMPORAL:</b> Longitudinal.</p> <p><b>TEMPORALIDAD:</b> Prospectivo.</p> <p><b>ASIGNACIÓN DE FACTORES:</b> Cuasiexperimental.</p> <p><b>FINALIDAD:</b> Descriptivo.</p> <p><b>NIVEL:</b> Descriptivo correlacional</p>	<p><b>POBLACIÓN</b> Estudiantes de la facultad de administración de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle</p> <p><b>MUESTRA:</b> Estudiantes de la 18 a 30 años de edad</p> <p><b>MUESTREO:</b> No probabilístico. Consecutivo</p>	<p>La técnica a ser empleada en esta investigación será la observación estructurada, no participante, individual, de campo. Con una encuesta autocumplimentada de ítems cerrados. El instrumento a ser empleado será un Cuestionario previo, posterior y una Ficha de Observación elaborada por el investigador y debidamente validado, para los fines específicos del estudio.</p>
	<p><b>Problemas Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de alineamiento dental en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> <li>• Establecer la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones transversales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> <li>• Evaluar la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones verticales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> <li>• Determinar la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones sagitales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> </ul>	<p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de alineamiento dental en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> <li>• Identificar la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones transversales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> <li>• Establecer la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones verticales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> <li>• Determinar la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones sagitales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de alineamiento dental varía en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> <li>• La eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento difiere en las maloclusiones transversales en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> <li>• La eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones verticales difiere en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> <li>• La eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones sagitales difiere en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.</li> </ul>	<p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>b) Autoconocimiento de una Maloclusión</p>	<p>➤ Cognoscitivo</p>			

## Anexo 02. Modelos de los instrumentos a utilizarse

### CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PREVIA A LA INSTRUCCIÓN EDUCATIVA

"Estudio comparativo de la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017."

Apellidos y Nombres: .....

Género Sexual:            Masculino             Femenino

Fecha de Nacimiento:            ..... (Día/Mes/Año)

Fecha de Evaluación:            ..... (Día/Mes/Año)

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE ALINEAMIENTO DENTAL

- ¿Cree que sus dientes están chuecos (montados uno sobre otro)?  
No             Si
- ¿Cree que sus dientes están muy separados (con espacios)?  
No             Si
- ¿Cree que sus dientes están girados?  
No             Si

#### 2. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE MALOCLUSIONES TRANSVERSALES

- ¿Considera que su mordida está alterada en los dientes posteriores (de atrás)?  
No             Si

#### 3. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE MALOCLUSIONES VERTICALES

- ¿Cree que sus dientes de arriba cubren demasiado a los de abajo ?  
No             Si
- ¿ Existe espacio entre los dientes de arriba y los de abajo (quedan abiertos)?  
No             Si

#### 4. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE MALOCLUSIONES SAGITALES

- ¿Tiene una mordida en la que los dientes de abajo están por delante de los de arriba?  
No             Si
- ¿Cree que su mordida en los dientes de adelante chocan borde a borde?  
No             Si
- ¿Considera que sus dientes de abajo están muy por detrás de los de arriba?  
No             Si

**CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POSTERIOR A LA INSTRUCCIÓN EDUCATIVA**

**“Estudio comparativo de la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”**

Apellidos y Nombres: .....

Género Sexual:            Masculino             Femenino

Fecha de Nacimiento:            ..... (Día/Mes/Año)

Fecha de Evaluación:            ..... (Día/Mes/Año)

**I. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE ALINEAMIENTO DENTAL**

- I. ¿Cree que sus dientes están chuecos (montados uno sobre otro)?
- II. No             Si
- III. ¿Cree que sus dientes están muy separados (con espacios)?
- IV. No             Si
- V. ¿Cree que sus dientes están girados?
- No             Si

**IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE MALOCLUSIONES TRANSVERSALES**

- ¿Considera que su mordida está alterada en los dientes posteriores (de atrás)?
- No             Si

**IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE MALOCLUSIONES VERTICALES**

- ¿Cree que sus dientes de arriba cubren demasiado a los de abajo?
- No             Si
- ¿Existe espacio entre los dientes de arriba y los de abajo (quedan abiertos)?
- No             Si

**IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE MALOCLUSIONES SAGITALES**

- ¿Tiene una mordida en la que los dientes de abajo están por delante de los de arriba?
- No             Si
- ¿Cree que su mordida en los dientes de adelante chocan borde a borde?
- No             Si
- ¿Considera que sus dientes de abajo están muy por detrás de los de arriba?
- No             Si

## FICHA DE OBSERVACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"Estudio comparativo de la eficacia de 3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones en estudiantes de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017."

Apellidos y Nombres: .....  
Género Sexual: Masculino  Femenino   
Fecha de Nacimiento: ..... (Día/Mes/Año)  
Fecha de Evaluación: ..... (Día/Mes/Año)

### APIÑAMIENTO DENTAL

- Presencia de apiñamiento dental  
No  Si
- Presencia de diastemas  
No  Si
- Presencia de giroversiones  
No  Si

### MALOCLUSIONES TRANSVERSALES

- Presencia de mordida cruzada posterior  
No  Si

### MALOCLUSIONES VERTICALES

- Presencia de mordida profunda  
No  Si
- Presencia de mordida abierta anterior  
No  Si

### MALOCLUSIONES SAGITALES

- Presencia de mordida cruzada anterior  
No  Si
- Presencia de mordida bis a bis  
No  Si
- Presencia de mordida overjet aumentado  
No  Si

## Anexo 03. Declaración de consentimiento informado



Sr./Sra....., de ..... años de edad y con DNI N°....., manifiesto(a) que he sido informado(a) sobre los objetivos del Proyecto de Investigación titulado "Estudio comparativo de la eficacia de

3 materiales de instrucción educativa en el autoconocimiento de maloclusiones en estudiantes de la universidad nacional Enrique Guzmán y Valle en el año 2017.”

He sido informado(a) del procedimiento a realizarse y que no habrá ningún tipo de riesgo sobre el bienestar y mi salud.

He sido también informado(a), que los datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero. que estará sometido a cuidado y con las garantías que la ley manda.

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO a que este trabajo de investigación tenga lugar con mi apoyo y así poder cumplir con los objetivos especificados en el estudio.

Lima, de del 2017.

.....

Firma

.....

Responsable de la Investigación

#### Anexo 04. Guía de validación para juicio de expertos

N°	PARÁMETROS DE LA VALIDACIÓN	APRECIACIÓN		
		Si	Parcialmente	No
1	¿El instrumento responde al planteamiento del problema?			
2	¿El instrumento responde a los objetivos del problema?			
3	¿Las dimensiones e indicadores son adecuados para la elaboración del instrumento?			

<b>4</b>	¿El instrumento responde a la operacionalización de las variables?			
<b>5</b>	¿La estructura que presenta el instrumento es secuencial?			
<b>6</b>	¿Los ítems están redactados de forma clara y precisa?			
<b>7</b>	¿El número de ítems es adecuado?			
<b>8</b>	¿Los ítems del instrumento permitirán contrastar la hipótesis?			
<b>9</b>	¿Se debe incrementar el número de ítems? (Diga cuáles)			
<b>10</b>	¿Se debe eliminar algunos ítems? (Menciónelos)			

**Observaciones:**.....  
.....  
.....  
.....  
.....

\_\_\_\_\_  
Firma del experto

## 4.6.2. Validez del instrumento

### 4.6.2.2 Validez de constructo

El análisis se realizó a través del análisis factorial exploratorio; se utilizó la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y prueba de esfericidad de Bartlett para determinar la posibilidad de dividir los reactivos en factores agrupables (se aceptó un  $p < 0,05$  para determinar la significancia) así como un valor mayor al 20% para el análisis de los pesos factoriales. El estadístico KMO arrojó un valor de 0.815, considerado como bueno, tomando en cuenta que para éste índice son aceptables valores mayores a 0,5. La prueba de esfericidad de Bartlett mostró un valor de 0,00, considerado como significativo por ser menor que 0.05. Para determinar la cantidad de componentes que conformarán el cuestionario se evaluó las varianzas acumuladas dando como resultado 6 componentes (84%), (Tablas 1 y 2). Esto mismo se ve reflejado en la Figura 1.

**Tabla 1**

*Varianza total explicada de los ítems*

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cua extracción	
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza
1	7.147	39.706	39.706	7.147	39.706
2	2.326	12.923	52.628	2.326	12.923
3	1.854	10.299	62.928	1.854	10.299
4	1.649	9.160	72.087	1.649	9.160
5	1.259	6.994	79.081	1.259	6.994
6	1.043	5.796	84.877	1.043	5.796
7	.677	3.762	88.639		
8	.521	2.894	91.533		
9	.347	1.930	93.464		
10	.311	1.729	95.192		
11	.241	1.338	96.530		
12	.200	1.109	97.640		
13	.172	.955	98.594		
14	.125	.697	99.291		
15	.070	.390	99.682		
16	.047	.263	99.945		
17	.010	.055	100.000		
18	-1.000E-013	-1.001E-013	100.000		

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

**Tabla 2**



## Matriz de componentes rotados

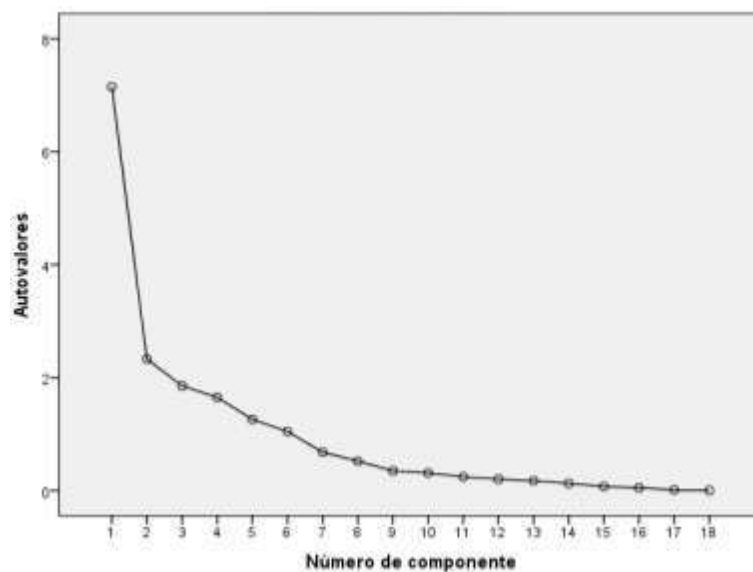
	Componente					
	1	2	3	4	5	6
¿Cree que sus dientes están chuecos?	.821	.173	-.110	.092	.015	-.135
¿Cree que sus dientes están muy separados?	.849	.141	.241	.194	-.033	.129
¿Cree que sus dientes están girados?	.643	.002	.138	-.067	.270	.911
¿Considera que su mordida está alterada en los dientes posteriores?	.846	.243	.226	.135	.270	.911
¿Cree que sus dientes de arriba cubren demasiado a los de abajo?	.820	.346	.182	-.286	.154	.214
¿Existe espacio entre los dientes de arriba y los de abajo?	.619	.608	.121	-.307	.016	.098
¿Tiene una mordida en la que los dientes de abajo están por encima de los de arriba?	.726	.302	-.204	.066	.183	.884
¿Cree que su mordida en los dientes de adelante chocan borde a borde?	.337	.304	-.028	.057	.172	.897
¿Considera que sus dientes de abajo están muy por detrás de los de arriba?	.122	.197	-.011	.850	.088	.436

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 interacciones.

Para facilitar la interpretación de los componentes optimizando la solución, se utilizó el Método de Rotación VARIMAX con una extracción para cuatro componentes, el cual minimizó el número de ítems que tienen saturaciones altas en cada factor y permite una mejor interpretación de los datos (Tabla 2).



**Figura 5:** Gráfico de sedimentación de los ítems analizados

## Anexo 05. Confiabilidad de los instrumentos

Luego de haber aplicado el cuestionario a 20 estudiantes se procedió a realizar el análisis de confiabilidad mediante el análisis de Consistencia Interna y la prueba Kuder-Richardson 20. Se encontró una consistencia interna de 0,897 para las variables dicotómicas y un resultado de dos mitades de 0.694 según la prueba de Spearman-Brown (Tabla 5).

Al utilizar el paquete estadístico SPSS v.21.0 para el análisis de consistencia interna, este análisis se hizo a través del Alfa de Cronbach; sin embargo, por tratarse de respuestas dicotómicas la interpretación se realizó a través de la prueba de Kuder-Richardson 20.

**Tabla 5**

*Estadísticos de fiabilidad según la prueba de dos mitades y correlación de Spearman-Brown*

Alfa de Cronbach	Parte 1	Valor	.888
		N de elementos	9 <sup>a</sup>
	Parte 2	Valor	.827
		N de elementos	9 <sup>b</sup>
	N total de elementos		18
Correlación entre formas			.532
Coefficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		.694
	Longitud desigual		.694
Dos mitades de Guttman			.688

El resultado arrojado indicó alta homogeneidad de equivalencia de respuesta a todos los ítems a la vez y para todos los encuestados.

Basados en los resultados de validez y confiabilidad se concluyó que el cuestionario es válido; se realizaron modificaciones en la redacción de los ítems y categorías para mejorar la fiabilidad así como se suprimió un ítem y se reemplazó por uno de similar característica.

## **Anexo 06. Registro fotográfico**



