



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS  
DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**INFLUENCIA DEL USO DE HILO RETRACTOR  
SOBRE LA PROFUNDIDAD DEL SURCO GINGIVAL  
EN RESTAURACIONES CLASE V**

**JULIACA – 2018**

**PARA OPTAR EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR**

**HELEN VICTORIA FLORES ENRIQUEZ**

**ASESOR: CD.ELEAZAR PACORI RAMIREZ**

**Juliaca – Perú**

**2018**

# HOJA DE APROBACIÓN

HELEN VICTORIA FLORES ENRIQUEZ

**“INFLUENCIA DEL USO DEL HILO RETRACTOR  
SOBRE LA PROFUNDIDAD DEL SURCO GINGIVAL  
EN RESTAURACIONES CLASE V  
JULIACA - 2018”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del  
Título de Cirujano Dentista por la Universidad Alas Peruanas

---

CD. Paul Tineo Cayo  
Nº de colegiatura: 19707  
**Secretario**

---

Mg. Lily Karol Ríos Ochochoque  
Nº de colegiatura: 17862  
**Miembro**

---

Mg. Gian Carlo Valdez Velazco  
Nº de colegiatura: 21748  
**Presidente**

Juliaca – Perú

2018

Dedico este trabajo a Jehová Dios por ser el manantial de vida y por su infinita bondad y amor, a la memoria de mi padre Guillermo, a mi madre Elena por su apoyo incondicional y ser el pilar fundamental a lo largo de mi existencia, a mis hermanos Jack y Luis por estar siempre a mi lado apoyándome, brindándome su tiempo en todo momento con sus consejos y sabiduría pero más que nada por su amor.

A mi asesor CD. Eleazar Pacori Ramirez por su asesoría en la preparación de esta tesis.

De igual manera a mi familia quienes a lo largo de mi vida me han apoyado y motivado creyendo en mis habilidades.

A la Universidad y los docentes de la UAP que formaron parte de mi formación profesional. Gracias a su paciencia y enseñanza.

## RESUMEN

**El objetivo** de la presente investigación fue evaluar la profundidad del surco gingival después del uso del hilo retractor 00 para restauraciones clase V.

**Metodología** Según análisis y alcance de resultados es experimental porque observaremos el efecto con varios controles posteriores y se investigación cuasi e experimental clínica de corte longitudinal. El tipo de investigación, es cuantitativo - aplicativo porque demuestra la hipótesis explicativa o respuestas realizando un experimento trabajando con una relación causa efecto. Se evaluó la profundidad del surco gingival realizando un sondaje: antes y después del tratamiento restaurador. Para la presente investigación se evaluó 30 piezas dentales en 30 pacientes tanto hombres como mujeres que asistieron a la clínica dental. Se realizó el sondaje antes y después de la aplicación de hilo retractor 00 para determinar si afecto el hilo retractor a nivel del surco gingival. **Resultados de la investigación** tienen gran importancia ya que a partir de ello se pudo concluir que el hilo retractor afecta a los valores iniciales del surco gingival. Un 83.3% de las piezas evaluadas presentaron un cambio, mientras que el 16.7% se mantuvieron en el estándar normal. **Conclusión** en el presente estudio concluimos que el uso del hilo retractor 00 tiene influencia significativa sobre el surco gingival después de la aplicación en las piezas evaluadas.

**Palabras clave.** Hilo retractor 00, profundidad del surco gingival, sonda, sondaje.

## ABSTRACT

The objective of the present investigation was to evaluate the depth of the gingival sulcus after the use of the retractor thread 00 for class V restorations.

**Methodology** According to the analysis and results reach, it is experimental because we will observe the effect with several subsequent controls and we will investigate the clinical and quasi experimental longitudinal cut. The type of research is quantitative - applicative because it demonstrates the explanatory hypothesis or answers by conducting an experiment working with a cause-effect relationship. The depth of the gingival sulcus was assessed by probing: before and after the restorative treatment. For the present investigation, 30 dental pieces were evaluated in 30 patients, both men and women who attended the dental clinic. Probing was performed before and after the application of retractor thread 00 to determine if it affected the retractor thread at the level of the gingival sulcus. Results of the investigation are of great importance since from this it was possible to conclude that the retractor thread affects the initial values of the gingival sulcus. 83.3% of the pieces evaluated showed a change, while 16.7% remained in the normal standard.

**Conclusion** In the present study we conclude that the use of the retractor thread 00 has a significant influence on the gingival sulcus after the application in the evaluated pieces.

**Keywords.** Retractor wire 00, depth of gingival sulcus, probe, catheter.

# INDICE

	Pág.
Caratula .....	i
Hoja de aprobación.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos .....	iv
Resumen .....	v
Abstract.....	vi
Índice .....	vii
Anexos .....	ix
Lista de Cuadros .....	x
Lista de Tablas .....	xi
Lista de Gráficos .....	xii
Introducción .....	xiii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1. Descripción de la Realidad Problemática .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2. Formulación del Problema .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3. Objetivos de la Investigación.....</b>	<b>17</b>
1.3.1 Objetivo General.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos .....	17
<b>1.4. Justificación de la Investigación .....</b>	<b>18</b>
1.4.1. Importancia de la Investigación .....	19
1.4.2. Viabilidad de la Investigación.....	20
<b>1.5. Limitaciones del Estudio .....</b>	<b>20</b>

<b>CAPÍTULO II: MARCO TEORICO .....</b>	<b>21</b>
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	21
2.2. Bases Teóricas .....	23
2.3. Definición de términos básicos.....	33
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>34</b>
3.1. Formulación de Hipótesis general y específicas .....	34
3.2. Variables; dependiente, Independiente .....	35
3.2.1 Operacionalización de Variables.....	36
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....</b>	<b>37</b>
4.1. Diseño Metodológico .....	37
4.2. Diseño Muestral .....	38
4.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez Y confiabilidad .....	38
4.4. Técnicas de procesamiento de la información .....	39
4.5. Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información .....	41
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>42</b>
5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos .....	42
5.2. Análisis inferencias, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de correlación, de regresión. ....	43
5.3. Contrastación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas .....	48
5.4. Discusión .....	54
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>55</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>56</b>



<b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>57</b>
-------------------------------------	-----------

## **ANEXOS**

Anexo 1: Carta de Presentación .....	60
Anexo 2: Constancia de Desarrollo de la Investigación .....	61
Anexo 3: Consentimiento informado .....	62
Anexo 4: Instrumento de Recolección de Datos .....	63
Anexo 5: Matriz de consistencia.....	64
Anexo 6: Fotografías .....	65

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
<b>Cuadro Nº 01:</b> Longitud del periodonto más coronal.....	28
<b>Cuadro Nº 02:</b> Operacionalizacion de variables.....	36
<b>Cuadro Nº 03:</b> Instrumentos .....	39

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla Nº 01:</b> Influencia sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V por uso de hilo retractor Juliaca -2018 .....	42
<b>Tabla Nº 02:</b> Profundidad del surco gingival antes y después a los 3 y 4 minutos de uso del hilo retractor en restauraciones clase V Juliaca - 2018 .....	44
<b>Tabla Nº 03:</b> Influencia sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V por uso del hilo retractor, según tiempo Juliaca - 2018 .....	46

## LISTA DE GRÁFICOS

	Pag.
<b>Gráfico Nº 01:</b> Influencia sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V por uso de hilo retractor. Juliaca - 2018. ....	43
<b>Gráfico Nº 02:</b> Profundidad del surco gingival antes y después a los 3 y 4 minutos de uso del hilo retractor en restauraciones clase V. Juliaca - 2018.....	44
<b>Gráfico Nº 03:</b> Influencia sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V por uso del hilo retractor, según tiempo. Juliaca - 2017.....	46

## INTRODUCCIÓN

La relación entre la salud periodontal y la restauración de los dientes es íntima e inseparable con el fin de obtener una armonía clínica y estética al paciente. Para que una restauración sea exitosa y perdure por un largo plazo el periodonto debe estar en condiciones saludables.

Para que el periodonto no se vea afectado y permanezca saludable la o las restauraciones a este nivel deben realizarse con mucha cautela ya que ambos juegan un papel importante el momento de la estética. Las restauraciones juegan un papel importante en el equilibrio ecológico de la placa y el mantenimiento del periodonto. Si una restauración tiene que ser colocada a nivel supragingival no existe la necesidad de realizar la retracción gingival. Sin embargo, existen ciertas restauraciones (clase V de Black) a nivel del cuello dental que nos obligan al uso de procedimientos de retracción gingival y en este caso al manejo de hilo retractor (con fines estéticos para realizar una restauración óptima al paciente), el mal uso de este puede desencadenar una invasión al espacio biológico y afectar a la anchura del mismo. El espacio biológico no debe ser agredido en cualquier procedimiento de restauración.

El uso del hilo retractor en cualquier tratamiento odontológico tiende a producir una ligera dilatación a nivel de la encía, esto puede afectar a los valores normales del surco gingival en un mal uso, esto sucede debido a una invasión del espacio biológico y va a producir cambios en los valores normales del surco provocando ciertos problemas como: retracción gingival, pérdida ósea, hiperplasia gingival, causando un problema tanto a nivel periodontal como estético.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la Realidad Problemática**

La importancia del espacio biológico es indispensable ya que una alteración a este nivel puede incitar a problemas como: retracción gingival, hiperplasia gingival, pérdida ósea, entre otras es por eso que el espacio biológico no debe ser agredido bajo ningún procedimiento restaurador. (1)

El periodonto se define como el tejido de soporte del diente, constituido por dos partes la primera que es la encía, la cual cumple la función de proteger los tejidos subyacentes y el segundo el aparato de soporte que está constituido por: ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar. Se considera al cemento parte de este grupo por contribuir con el soporte de las fibras del ligamento periodontal. (2)

Restauraciones clase V se conoce con certeza que la enfermedad más común en la boca es la caries dental, esta enfermedad produce destrucción de las

estructuras del diente, etiológicamente se dice que es evidentemente infecciosa, crónica y produce una desmineralización de los tejidos dentales. El tratamiento a seguir para combatir la caries será la restauración del diente, esta restauración se clasificara de acuerdo a la localización de la caries. Según Black (1908) la clasifica de la siguiente manera: clase I, II, III, IV y V. (3)

La relación entre la salud periodontal y la restauración de los dientes es íntima e inseparable con el fin de obtener una armonía clínica y estética al paciente. Para que una restauración sea exitosa y perdure por un largo plazo el periodonto debe estar en condiciones saludables. (4)

El uso del hilo retractor en cualquier tratamiento odontológico tiende a producir una ligera dilatación a nivel de la encía, esto puede afectar a los valores normales del surco gingival en un mal uso, esto sucede debido a una invasión del espacio biológico y va a producir cambios en los valores normales del surco provocando ciertos problemas como: retracción gingival, pérdida ósea, hiperplasia gingival, causando un problema tanto a nivel periodontal como estético.

La presente investigación tendrá importancia teórica por que ampliara la definición del concepto del uso del hilo retractor en restauraciones clase V, de forma tal que el conocimiento se incremente y sea utilizada por medio de la práctica profesional ya que aportara conocimientos nuevos y básicos

Además tendrá relevancia social puesto que los pacientes se verán beneficiados.

El propósito de la presente investigación será determinar la profundidad del surco gingival mediante la aplicación del uso del hilo retractor, si existe una invasión del espacio biológico mediante el uso del hilo retractor 00.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál será la influencia del uso del hilo retractor sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V, Juliaca – 2018?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cómo será la profundidad de surco gingival antes del uso de hilo retractor en restauraciones de clase V?
- ¿Cómo será la profundidad del surco gingival después del uso de hilo retractor por 3 minutos en restauraciones clase V?
- ¿Cómo será la profundidad del surco gingival después del uso de hilo retractor por 4 minutos en restauraciones clase V?
- ¿Cómo será el resultado de la comparación de la profundidad del surco gingival antes y después del uso de hilo retractor por 3 y 4 minutos en restauraciones de Clase V?



### **1.3. Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar la influencia del uso del hilo retractor 00 sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase v, Juliaca -2018.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Determinar la profundidad de surco gingival antes del uso de hilo retractor en restauraciones de clase V.
- Determinar la profundidad del surco gingival después del uso de hilo retractor por 3 minutos en restauraciones clase V.
- Determinar la profundidad del surco gingival después del uso de hilo retractor por 4 minutos en restauraciones clase V.
- Determinar la comparación de la profundidad del surco gingival antes y después del uso de hilo retractor por 3 y 4 minutos en restauraciones de Clase V.

#### **1.4. Justificación de la Investigación**

La investigación es muy importante porque nos proporciona datos, debido a la aparición de lesiones a nivel del margen gingival los profesionales optan por un tratamiento restaurador, para estos casos es indispensable el uso de materiales que produzcan dilatación gingival y ayuden a la confección de la restauración para esto se hará el uso del hilo retractor 00. La permanencia óptima de una restauración y el estado normal de los tejidos periodontales son la mejor combinación para el éxito del tratamiento restaurador.

El uso del hilo retractor es de uso común para el procedimiento restaurador de lesiones clase V ya que permite tener una mejor visibilidad del margen gingival de la cavidad y así aislar el líquido crevicular para una correcta confección del tratamiento. Sin embargo, su mal uso podría causar injurias al nivel del surco gingival.

Este estudio propone identificar si existe una invasión por parte del hilo retractor 00 en el surco gingival, en caso de confirmar dicha invasión se podrá dar a conocer su severidad y los cambios que produce en el espacio biológico. La información obtenida con esta investigación será de gran ayuda para concientizar al profesional a cerca de la correcta colocación del hilo retractor y así evitar daños en la salud del surco gingival.

### **1.4.1 Importancia de la Investigación**

Con esta investigación, se buscó demostrar que mediante la aplicación correcta del hilo retractor 00 Es útil en el área de operatoria facilitando el acceso y la visibilidad de los tejidos a los cuales se está operando en el caso de preparaciones subgingivales para prevenir los daños en el tejido gingival. Teniendo en cuenta sus componentes algodón trenzado, cloruro, alumbre, sulfato, aluminico potásico, cloruro aluminico tamponado, epinefrina, sulfato férrico, teniendo en cuenta el uso adecuado del hilo retractor la presente investigación podría lograr dar a conocer cuál de los dos hilos retractores da mejor resultados en una obturación clase v y así poder brindar nuevas alternativas de tratamiento y preserven la salud bucal.

El problema de la investigación se planteó tomando como base la observación de las distintas reacciones o complicaciones que se presentan luego de la realización de una obturación clase V, en las prácticas odontológicas

La presente investigación tiene importancia teórica por que amplía la definición del uso del hilo retractor 00, de forma tal que el conocimiento se incremente y sea utilizada por medio de la práctica profesional ya que aportara conocimientos nuevos y básicos

Además tendrá relevancia social puesto que los pacientes se verán beneficiados con la aplicación.

El propósito de la presente investigación fue determinar la eficacia del uso del hilo retractor para obturaciones clase V.

#### **1.4.2. Viabilidad de la Investigación**

La investigación teórica se realizó con la ayuda de artículos científicos y clínicos, además de libros relacionados al tema.

El tipo de instrumento utilizado para este estudio fue la observación clínica, ya que con las medidas obtenidas por el sondaje del suco gingival al momento de colocar el hilo retractor 00 se recolectaron los hallazgos.

Para completar el proceso de investigación se recolectaron los datos mediante el uso de fichas de observación que fueron personales.

La ejecución de las fichas se realizó con el previo consentimiento informado.

El tema de investigación conto con el suficiente acceso de la información primaria tanto en libros, revistas, internet.

El presente trabajo de investigación se realizó en un corto plazo.

Los recursos que se utilizaron fueron propios del investigador, de manera que el proyecto no requirió de un financiamiento mayor.

#### **1.5. Limitaciones del Estudio**

Las limitaciones que se presentaron durante la ejecución del presente estudio fueron el sangrado de la encía en pacientes atendidos Y la poca colaboración de los pacientes.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación.**

**Nugala, Kumar, Sahitya, y Krishna (2012)** estudiaron la relación que existe entre la salud periodontal y las restauraciones de los dientes ya que es íntima e inseparable. El mantenimiento de la salud gingival constituye una de las claves para la longevidad de la restauración dental. La dimensión del ancho biológico no es constante, depende de la ubicación del diente en el alveolo, varía de un diente a otro y también del aspecto del diente. Se ha demostrado que 3 mm entre el margen de la preparación y el hueso alveolar mantienen la salud periodontal durante 4 a 6 meses. Este 3 mm constituye para la unión del tejido conectivo supracrestal de 1 mm, el epitelio de unión de 1 mm y 1 mm para el surco gingival en promedio. Conclusión la salud de los tejidos periodontales depende de restauraciones diseñadas adecuadamente. El margen de restauración incorrectamente colocado y la restauración no adaptada violan el ancho biológico. (5)

**Lizarzaburu (2015)** El presente estudio tuvo como objetivo principal, observar la prevalencia de los diferentes biotipos gingivales. Durante este estudio se pudo constatar la importancia del biotipo gingival, con la respuesta de este a los distintos tratamientos odontológicos que se relacionen. Se evaluó el biotipo gingival según diferentes aspectos que son: la morfología dental de la pieza evaluada, la edad del paciente, el género de los individuos de estudio, longitud de encía queratinizada y ventajas y desventajas de poseer los distintos tipos de encía. La literatura menciona a los diferentes tipos gingivales que los clasifica en biotipo grueso y delgado. Dentro de la metodología de esta investigación se evaluó a 70 pacientes que asistan a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas, y se observó la translucidez de la sonda periodontal dentro del surco marginal sabiendo de esta forma el biotipo gingival encontrado, del mismo modo se visualizó la forma de la corona y el espacio de encía queratinizada midiendo desde el margen hasta la línea mucogingival. (6)

**Narváez María (2015)** en Quito Ecuador estudio la evaluación del grado de retracción gingival producido por el hilo 00 en los diferentes biotipos gingivales. El objetivo del presente trabajo es determinar el grado de retracción gingival que produce el hilo retractor 00 en los diferentes biotipos gingivales. Material y Métodos: Este estudio experimental clínico transversal evaluó 34 dientes con periodonto sano. El biotipo periodontal fue detectado y los dientes fueron distribuidos en dos grupos: biotipo fino (n=14) y biotipo grueso (n=20). En el estudio se utilizó un hilo de retracción 00 sin medicamento, el mismo que fue colocado por un operador, calibrado en la cara vestibular con un instrumento apropiado siguiendo el eje longitudinal del diente y con una fuerza leve. Para

detectar la retracción gingival fueron realizadas mediciones antes y después de la colocación del hilo con dos técnicas: profundidad de sondaje (PF) y reproducciones de las piezas dentales, con modelos (M), para medición fuera de boca. Las mediciones fueron realizadas en tres zonas vestibulares: mesial, medio y distal. En conclusión el hilo retractor 00 produce igual nivel de retracción gingival para los dos biotipos periodontales, el nivel de profundidad de sondaje de los tipos periodontales antes de producir la retracción gingival con el hilo 00 es similar entre periodontos y existe variaciones en el nivel de profundidad de sondaje entre las tres regiones del surco gingival en un mismo diente. (7)

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1 Tejido Periodontal**

#### **2.2.1.1 Periodonto**

El periodonto se define como el tejido de soporte del diente, constituido por dos partes la primera que es la encía, la cual cumple la función de proteger los tejidos subyacentes y el segundo el aparato de soporte que está constituido por: ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar. Se considera al cemento parte de este grupo por contribuir con el soporte de las fibras del ligamento periodontal. (8)

##### **2.2.1.1.1 Encía**

Es la parte de la mucosa masticatoria que recubre la apófisis alveolar y rodea la porción cervical de los dientes. El estado de salud de la encía se puede determinar a nivel coronal diferenciándola de un color rosado coralino que

terminara en el margen gingival libre, a nivel apical encontramos una encía de color rojo oscuro que va a continuar con la mucosa alveolar laxa, este nivel estará separado por la línea mucogingival. En la zona palatina no existe la línea mucogingival. La encía se divide en dos partes: encía libre y encía adherida. (9)

#### **2.2.1.1.1.1 Encía Libre**

La encía libre es de color rosado coralino, con superficie opaca y consistencia firme de forma festoneada y bien definida. Comprende el tejido gingival en las caras vestibular y lingual/palatina de los dientes y la encía interdental o papilas interdentes. La encía libre se extiende desde el margen gingival en sentido apical, hasta la unión mucogingival que continuara con la mucosa alveolar. Ubicado al nivel correspondiente al de la conexión cemento adamantina. (9)

#### **2.2.1.1.1.2 Encía Adherida**

La encía adherida está delimitada en sentido apical por la conexión mucogingival (CMG) la cual separa la mucosa de revestimiento. En cuanto al color presenta un rosa claro, pálido y en ciertos casos se aprecia manchas con melanina. Su consistencia es firme y presenta puntillado de cascara de naranja, estudios demuestran que aproximadamente de 30 a 40% de los pacientes presentan este puntillado. Se encuentra adherida al proceso alveolar subyacente, el cual va a impedir que los movimientos de labios y carrillos se transmitan a la encía. En cuanto al ancho se puede decir que varía de 1 a 9mm según el diente. (8)



### **2.2.1.2 Espacio Biológico**

El espacio biológico se lo define como una asociación diente/encía, conformada por el epitelio de unión y tejido conectivo. Es la distancia entre el margen gingival y la cresta ósea, su dimensión está dada por el epitelio de unión, tejido conectivo y surco gingival. El espacio biológico no debe ser invadido por ninguna restauración ya que desencadenara problemas a nivel gingival. (1)

#### **2.2.1.2.1 Histología del Espacio Biológico**

En cuanto al aspecto histológico se afirma que el tejido conectivo está constituido por fibroblastos en un 5%, células de los vasos sanguíneos, linfáticos y terminaciones nerviosos en un 35% y fibras colágenos de tipo 1 en un 60%. El epitelio de unión se define como un epitelio no queratinizado escamoso y estratificado, su organización celular está dada por queranocitos y no queranocitos o células raras. (1)

#### **2.2.1.2.2 Evaluación del Espacio Biológico**

La evaluación del espacio biológico se puede calcular con la ayuda de la sonda periodontal, se inicia sondeando desde la cresta alveolar y a este valor se le restara el valor de la profundidad del surco, este procedimiento se realiza bajo anestesia y ayuda a identificar los valores normales del espacio biológico y así diagnosticar si presenta una invasión a este nivel.

Esta evaluación se debe realizar en dientes que tengan la encía sana y realizar el sondaje en más de un diente para obtener valores reales. (1)

### **2.2.1.2.3 Invasión del Espacio Biológico**

La distancia entre el espacio biológico y una restauración siempre debe ser respetada. Kois afirma que una invasión en el espacio biológico puede desencadenar problemas como: mayor probabilidad de recesión gingival, inflamación gingival, alteración en el resultado estético de la restauración y una mayor recidiva de enfermedad periodontal.

En la práctica profesional ocasionalmente se manifiesta la invasión de espacio biológico por las siguientes razones: durante el tallado, durante la retracción gingival, durante la toma de impresiones, en el cementado de restauraciones, restauraciones sobre extendidas. El mal manejo del uso del hilo retractor puede desencadenar problemas a nivel celular, un estudio histológico clasifica el daño en: leve por descamación del epitelio, moderada por degeneración hidrópica, hiperemia, acumulación de célula inflamatoria y severa produciendo proliferación epitelial y necrosis del tejido. Esto es producto de la invasión del espacio biológico una vez que se ha presionado el hilo más allá de la unión cemento/esmalte. (1)

### **2.2.1.2.4 Surco Gingival**

El periodonto posee un área virtual la cual se denomina surco gingival se ubica entre la encía marginal y el diente. Internamente la pared gingival está constituida por epitelio no queratinizado que al continuar hacia la zona apical se diferenciara con el epitelio de unión que se encuentra adherido al diente por la ayuda de hemidesmosomas y así constituye el limite apical del surco.

Normalmente tiene una profundidad media de 1.8mm, aunque puede variar hasta 0.6mm.

La profundidad será de uno a dos milímetros máximo, su parte interna limita con el esmalte dentario, su parte externa con la encía libre y la parte apical por el epitelio de unión ya mencionado. A pesar de poseer líquido crevicular, el surco gingival compone un micro ecosistema que puede alojar a un sin número de especies bacterianas, la mayoría anaerobios estrictos y facultativos, debido a la baja oxigenación, bajo potencial de óxido reducción y nutrientes para las bacterias. (9)

#### **2.2.1.2.4.1 Sondaje Periodontal**

La sonda periodontal es el instrumento odontológico más utilizado para el diagnóstico en periodoncia, su objetivo es obtener valores del nivel de inserción y profundidad de las bolsas periodontales, se realiza una medición desde el margen gingival hasta el fondo del surco, al obtener estos valores se podrá determinar el grado de severidad de la enfermedad y así llegar a un diagnóstico periodontal de los dientes involucrados.

Las medidas obtenidas por el sondaje periodontal son bastante certeras, pero en ciertos casos se pueden presentar errores debido a: la fuerza sobre la sonda, el diseño de la sonda, el paciente, el examinador, profundidad de la bolsa, inflamación del tejido y ubicación de las fibras dentogingivales. (11)

### 2.2.1.3 Líquido Crevicular

La boca es un medio donde se desarrollan múltiples bacterias las cuales son controladas por dos dominios bien diferenciados, el primero es la saliva la cual con su contenido de IgAs (inmunoglobulina A secretora), lisozima, lactoferina, cidas junto con las defensas séricas y drenaje linfático granular y regional controla la proliferación bacteriana con excepción del surco gingival el cual es defendido por el líquido crevicular. Está compuesto por anticuerpos séricos, factores de complemento y diversas sustancias antibacterianas. El líquido crevicular tiene tres funciones principales que son: la protección y adhesión, nutrición y defensa inmunitaria y antibacteriana (mecánica – biológica). (2)

#### Cuadro N°1

Longitud del periodonto más coronal (espacio biológico).

Surco gingival	0.69 mm	1.32 mm
Adherencia epitelial	0.97 mm	1.14 mm
Inserción conectiva	1.07 mm	0.77 mm

Fuente: Barrancos & Mooney, operatoria dental 2006 (9)

Las dimensiones del espacio biológico aproximadamente son de 1.07 mm de tejido conectivo que se encuentra por encima de la cresta alveolar y del epitelio de unión, en la parte inferior del surco gingival ocupa 0.97mm el espacio por encima del tejido conectivo. La suma de estos dos valores constituye el espacio biológico.

Al hablar de espacio biológico se puede relacionar la longitud de la inserción gingival pero a su vez se debe tomar en cuenta el biotipo periodontal y la profundidad del surco gingival, ya que estos factores juegan un papel significativo en la morfología del tejido gingival supracrestal. (7)

### **2.2.2 Sangrado**

El sangrado gingival puede ser tomado en cuenta como un parámetro para el diagnóstico de una enfermedad periodontal, pero más que un indicador de dicha enfermedad se puede decir que es un conjunto de signos clínicos de un proceso inflamatorio, ya sea producido por una enfermedad periodontal o en ciertos casos por parte del operador al momento de realizar el sondaje.

El sangrado producido en el momento del sondaje se debe a la fuerza de la penetración de la sonda llegando al tejido conectivo o incluso hasta el hueso, el diámetro de la sonda y el grado de inflamación gingival. Es complicado medir la fuerza del sondaje a menos que se use una sonda computarizada. Se determinó que la fuerza óptima para un correcto sondaje en un periodonto sano va de 0.15 N a 0.75 N con una sonda de 0.63 mm de diámetro, deteniéndose en el epitelio de unión sin alcanzar al tejido conectivo. Para evitar que la sonda traspase el epitelio de unión es recomendable el uso de sondas que no sean muy delgadas ya que al usar este tipo de sondas con un mínimo de fuerza se puede atravesar el epitelio. (12)

### **2.2.3 Biotipo Periodontal**

Un biotipo es una forma típica que se presenta en un grupo de individuos, determinando ciertas características específicas de la especie. En este caso al biotipo periodontal se lo puede definir científicamente como el grosor biológico en sentido vertical y espesor gingival en sentido horizontal de la encía. La encía y los dientes en conjunto serán los que determinen el biotipo periodontal.

El biotipo se puede clasificar en dos grupos que son: grueso y delgado. La característica principal entre estos dos grupos es el tamaño de las coronas, en biotipos delgados encontraremos coronas largas bien festoneadas y en biotipo grueso coronas anchas con festoneado un tanto irregular.

Es por eso que la interacción a nivel del margen gingival debe ser con cautela, ya que un error a este nivel puede provocar un cambio a nivel de la encía y comprometer la estética del paciente. (13)

### **2.2.4 Hilo Retractor 00**

Es muy común el uso del hilo retractor en restauraciones, se le utiliza colocando alrededor del surco gingival por un tiempo determinado, al ser compactado permite la dilatación del surco gingival y produce un estiramiento de las fibras circunferenciales del ligamento periodontal, esto ayuda y proporciona una mejor visibilidad para realizar la restauración.

El factor del tiempo es determinante el momento de la colocación del hilo retractor lo aconsejable es dejar que el hilo actúe a nivel del surco alrededor de 3 a 4 minutos para que produzca la dilatación óptima para el procedimiento restaurador. (14)

En cuanto al procedimiento primeramente se aísla al diente con rollos de algodón y el campo operatorio debe estar seco, se corta la longitud que se desea rodear al diente, se aconseja sumergir en una solución astringente para evitar que el epitelio del surco se adhiera a él y cause desgarro el momento de retirarlo, el siguiente paso es rodear al diente con el hilo y se proceder a introducirlo dentro del surco con un instrumento adecuado, se aconseja empezar desde proximal y seguir por la parte lingual o palatina. Se recomienda que el empaquetamiento del hilo sea suave pero con firmeza, se debe evitar compactar con fuerza excesiva ya que puede causar un desgarro en la inserción gingival y evitar el uso del hilo repetidas veces en un mismo diente ya que puede desencadenar retracción gingival. (14)

### **2.2.5 Restauraciones Clase V**

Se conoce con certeza que la enfermedad más común en la boca es la caries dental, esta enfermedad produce destrucción de las estructuras del diente, etiológicamente se dice que es evidentemente infecciosa, crónica y produce una desmineralización de los tejidos dentales. El tratamiento a seguir para combatir la caries será la restauración del diente, esta restauración se clasificara de acuerdo a la localización de la caries. Según Black (1908) la clasifica de la siguiente manera: clase I, II, III, IV y V.

Las lesiones cariosas de clase V se localizan generalmente en la parte cervical de dientes anteriores como así también posteriores. Pueden ser provocadas por dos factores: cariosas y no cariosas. Las lesiones de tipo cariosas de origen bacteriano son las más comunes, mientras que las lesiones no cariosas

se van a producir por diversos factores como: abrasión mecánica, abrasión químico-mecánica.

El tratamiento restaurador en estas lesiones estará indicado cuando hay un compromiso estético, biológico, funcional o en presencia de hipersensibilidad dental. Una de las ventajas de estas restauraciones no cariosas es la naturaleza adhesiva del material, que permite al operador no optar por retenciones macro mecánicas.

La íntima relación con el periodonto en este tipo de restauraciones es esencial, ya que nos obliga a elegir resinas compuestas con buenas características de pulido, todo esto con el fin de no invadir el espacio biológico y producir lesiones a nivel periodontal. (15)

## **2.3 Definición de Términos Básicos**

**2.3.1. Espacio Biológico:** El espacio biológico periodontal mide unos 2-3mm y es el espacio que va desde el margen gingival de la encía hasta la cresta ósea. Está formado por tres componentes: las fibras supracrestales, el epitelio de unión y el surco gingival. (1)

**2.3.2. Surco Gingival:** El surco gingival es un espacio virtual poco profundo formado por la parte interna de la encía marginal y la superficie del diente (esmalte o cemento). Se inicia en el margen libre de la encía, epitelio crevicular. Y apicalmente termina en el punto más profundo del epitelio de unión. (9)

**2.3.3. Epitelio Crevicular o Epitelio de Unión:** Es un epitelio simple localizado en la dentición. Se trata de un epitelio estratificado no queratinizado,



organizado en columnas de grosor de 20 a 30 células que se adhieren a través de hemidesmosomas y lámina basal sobre la superficie del diente en el fondo o base del surco gingival. Esta unión es conocida comúnmente como adherencia epitelial y es incorrecto el término de inserción epitelial.

**2.3.4. Hemidesmosomas:** Estructura de unión de algunas células epiteliales, responsable de la fijación de estas células con el tejido conectivo subyacente. El hemidesmosoma, consiste en una placa proteica, situada junto a la membrana plasmática, anclada por el lado citoplasmático con tonofilamentos. Se encuentra, generalmente, en epitelios dispuestos a considerables fuerzas mecánicas como la córnea, la epidermis, la vagina, el esófago, etc.

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Formulación de la Hipótesis principal y derivadas**

##### **3.1.1. Hipótesis General:**

Existe influencia significativa por el uso del hilo retractor sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V, Juliaca – 2018.

##### **3.1.2. Hipótesis Específicas**

- La profundidad del surco gingival antes del uso del hilo retractor en restauraciones clase V es de 1 a 2 mm.
- La profundidad del surco gingival después del uso del hilo retractor por 3 minutos en restauraciones clase V es mayor a 2 mm.
- La profundidad del surco gingival después del uso del hilo retractor por 4 minutos en restauraciones clase V es mayor a 2 mm.
- Al comparar la profundidad del surco gingival antes y después del uso de hilo retractor por 3 y 4 minutos en restauraciones de clase V, existe diferencia significativa.

### **3.2. Variables**

#### **a) Variable Dependiente**

##### **Uso del hilo retractor 00**

Permite la dilatación del surco gingival y produce un estiramiento de las fibras circunferenciales del ligamento periodontal, esto ayuda y proporciona una mejor visibilidad para realizar la restauración.

#### **b) Variable Independiente**

##### **Profundidad del surco gingival**

El periodonto posee un área virtual la cual se denomina surco gingival se ubica entre la encía marginal y el diente. Internamente la pared gingival está constituida por epitelio no queratinizado que al continuar hacia la zona apical se diferenciara con el epitelio de unión que se encuentra adherido al diente por la ayuda de hemidesmosomas y así constituye el limite apical del surco. Normalmente tiene una profundidad media de 1.8mm, aunque puede variar hasta 0.6mm

Cuadro N°2

**Operacionalización de Variables**

	Definición conceptual	Dimensión	indicadores	Escala	categoría
Variable independiente Profundidad del surco gingival.	Permite la dilatación del surco gingival y produce un estiramiento de las fibras circunferenciales del ligamento periodontal, esto ayuda y proporciona una mejor visibilidad para realizar la restauración.	Tiempo de uso	Aplicación de hilo retractor 00 ultra pack®	Nominal	Grupo de 3 minutos Grupo de 4 minutos
Variable dependiente Uso del hilo retractor 00	El periodonto posee un área virtual la cual se denomina surco gingival se ubica entre la encía marginal y el diente. Normalmente tiene una profundidad media de 1.8mm, aunque puede variar de 0mm-4mm en estado normal. Bolsa periodontal +4mm	Sondaje Periodontal.	Nivel de inserción clínica con la sonda periodontal Williams.	Nominal	0 mm 1 mm 2 mm 3 mm 4 mm

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. Diseño Metodológico**

Según la intervención del investigador es cuasi experimental clínica de corte longitudinal. El estudio propuso identificar cómo reacciona el espacio biológico después de colocar el hilo retractor 00, para lo cual se realizó control posterior al uso del hilo para verificar los datos obtenidos.

Según tipo de ocurrencia de los hechos fue prospectivo porque la recolección de datos fue desde el presente hacia el futuro se tomó como base la profundidad del surco gingival después de aplicar el hilo retractor 00

Según análisis y alcance de resultados es experimental porque se observó el efecto con control posterior.

El tipo de investigación, es cuantitativo - aplicativo porque demuestra la hipótesis explicativa o respuestas realizando un experimento trabajando con una relación causa efecto.

## **4.2. Diseño Muestral**

El tipo de muestreo que se aplicó fue Hernández Sampieri y Fernández, la muestra no probabilística por conveniencia, llamado también muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección informal, en las muestras de este tipo, la elección de los sujetos no dependen de que todos tengan la misma probabilidad de ser elegidos, sino de la decisión del investigador, en este caso todos los factores educativos pertenecen a la muestra de estudio de 30 pacientes. (16)

## **4.3. Población**

La presente investigación fue constituida por los pacientes que acudían a la Clínica de Odontología ODONTO IMPERIO, ubicada en la ciudad de Juliaca. Fueron seleccionados 30 pacientes y fueron evaluadas 30 piezas dentales según los criterios de inclusión y exclusión.

### **4.3.1. Criterios de Inclusión**

- Pacientes de sexo masculino y femenino que acudieron a la clínica odontológica Odonto Imperio.
- Pacientes con lesiones clase V no cariosas en los premolares y caninos superiores o inferiores.
- Pacientes con buena salud periodontal.
- Índice de placa menor al 50%.

#### **4.3.2. Criterios de Exclusión**

- Enfermedad periodontal (gingivitis o periodontitis)
- Pacientes fumadores o diabéticos
- Pacientes en estado de gestación
- Lesiones clase V de tipo carioso
- Enfermedades sistémicas
- Menores de 18 años

#### **4.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos validez y confiabilidad**

Observación es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. Ya que es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos y resultados.

### Cuadro N°3

#### Instrumentos

VARIABLE INVESTIGATIVA		INSTRUMENTO
Aspecto clínico de la profundidad del surco gingival	Observación Medición	Ficha de Registro de datos ( Anexo 01)  Registro Fotográfico

Fuente (elaborado por el autor)

#### **4.5. Técnicas de Procesamiento de la información**

Para realizar la presente investigación mediante la recolección de datos se solicitó permiso al gerente de la clínica Odonto Imperio Juliaca .Las personas que formaron parte de este estudio fueron informadas previamente acerca del tratamiento y estuvieron de acuerdo en ser parte de la investigación firmaron un consentimiento informado (anexo 03) en el cual está especificado el procedimiento para ser evaluados por un examen clínico previo para identificar si presentaban algún tipo de problema bucal, se realizó la apertura de la historia clínica, evaluando el índice de placa, índice de caries y estado periodontal; utilizando la sonda periodontal Doble Williams con explorador de la marca Masters. Posteriormente se realizó la profilaxis para obtener un ambiente limpio antes de cualquier tratamiento.



Los instrumentos de recolección de datos fueron obtenidos mediante una ficha de validación por juicio de expertos que se realizó mediante la validación correspondiente donde consto el título del estudio, número de historia clínica, donde se le brindo al participante algunas indicaciones básicas para poder desarrollar el procedimiento. (Anexo 02). En esta sección se buscó establecer información del participante que pudiera correlacionarse incluso su nombre ya que la ficha no requiere de anonimato, ya que se recopiló información sobre las variables directamente relacionadas con el estudio, las respuestas fueron marcadas en un formato estructurado que cuenta con una aplicación de escala dicotómica.

Las personas que formaron parte de la investigación luego de firmar el consentimiento informado fueron evaluadas por un examen clínico previo para identificar si presentaban algún problema bucal y utilizar los criterios de inclusión y exclusión. El hilo retractor empleado para este estudio (Hilo retractor 00 ultra pack<sup>®</sup>) es de tipo trenzados y no tubo agentes químicos incorporados. En cuanto al procedimiento y técnica del hilo retractor primeramente se aisló el campo con torundas de algodón donde fue colocado el hilo retractor, se seleccionó y se cortó el largo deseado para que pueda circundar la preparación. Se determinó el espesor deseado de acuerdo al ancho y profundidad del surco. La colocación del hilo se realizó en un campo seco con un leve chorro de aire para ayudar a una mejor inserción dentro del surco.

Con la ayuda del empaquetador de hilo se rodeó al diente con el hilo y se introduce suavemente dentro del surco, se inició por la zona interproximal ya que es más fácil su ingreso luego continuara por la zona palatina o lingual con

una inclinación de 45° presionando el hilo contra el diente. Para evitar el desalojo por la tensión del material de expansión gingival se sugiere que el instrumento de empaquetado se presione en dirección contraria a la dirección del empaquetado. El tiempo para obtener dilatación de la encía fue: en un grupo de 3 minutos y el otro grupo de 4 minutos.

#### **4.6. Técnicas Estadísticas utilizadas en el análisis de la información**

Se utilizó la estadística descriptiva mediante el uso de tabla de frecuencias y grafico de barras medida de tendencia central media y mediana, con distribución normal Conclusiones probabilísticas de la población en base a la muestra para lo cual se utilizó los programas Microsoft Word 2013, Microsoft Excel 2013 y Spss v.22.

Se utilizó fundamentalmente cuadros de doble entrada, numéricos.

Además de medidas de resumen como las medidas de tendencia central por medio de la media y moda.

Para efectivizar la validación y contrastación de la hipótesis, se utilizó la prueba de diferencias de medias para muestras grandes: se utilizó la prueba de anova.

## **CAPITULO V**

### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN**

#### **5.1. Análisis Descriptivo de Tablas y Gráficos**

**TABLA N°1**

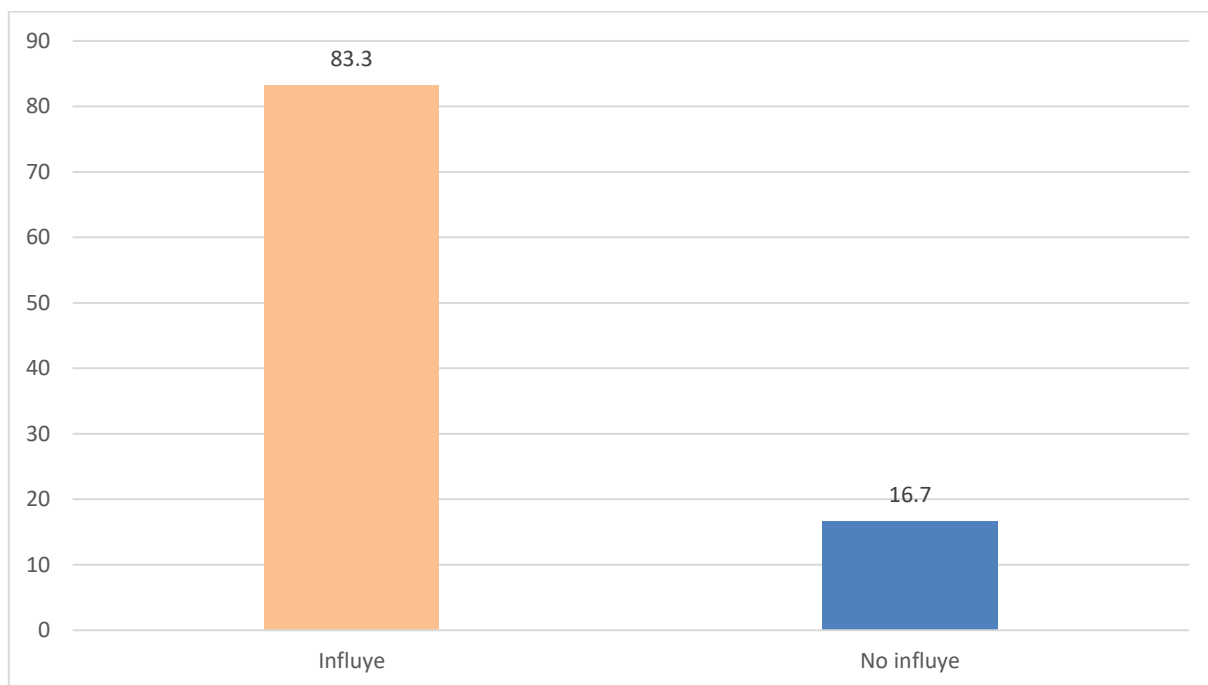
**Influencia sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V por uso de hilo retractor**

	N	%
Influye	25	83.3
No influye	5	16.7
Total	30	100.0

**Fuente:** matriz de datos

## GRÁFICO N°1

### Influencia sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V por uso de hilo retractor



### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En la tabla N° 01 y gráfico N° 01, en la población estudiada la frecuencia de surco gingival que tuvo influencia en la profundidad por el uso de hilo retractor, fue de 83.3%, y los que no presentaron influencia fue de 16.7%, lo que implica que existe una influencia significativa en la profundidad del surco por el uso de hilo retractor.

**TABLA N°2**

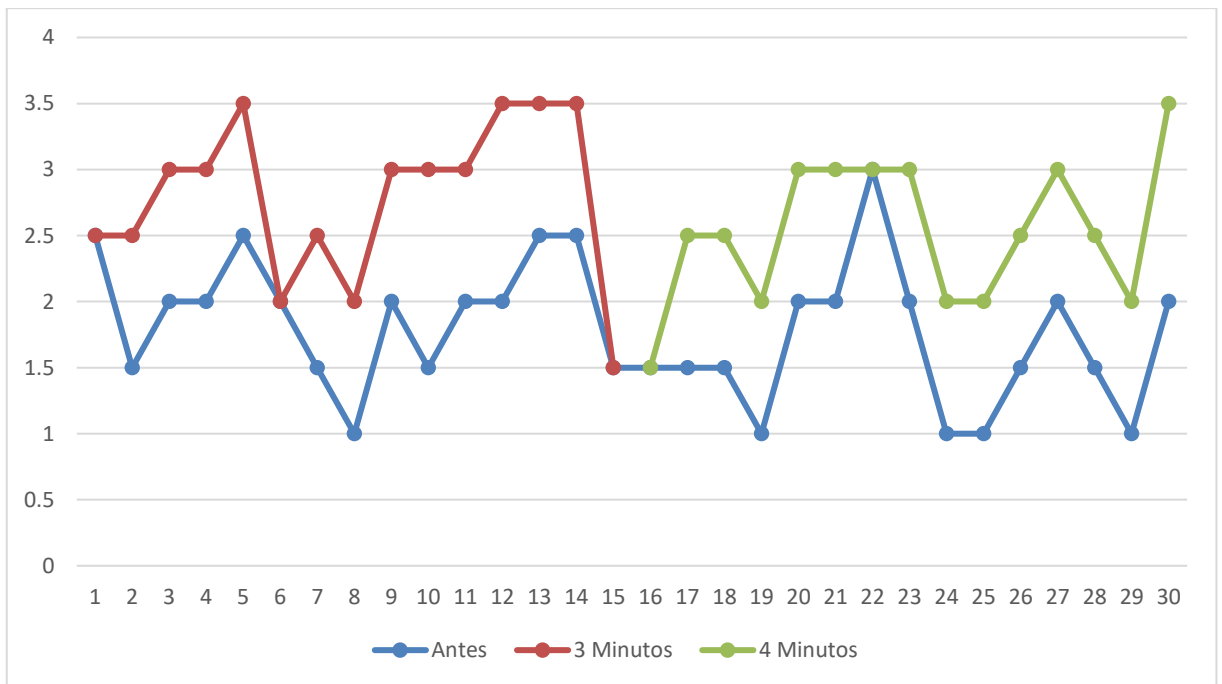
**Profundidad del surco gingival antes y después a los 3 y 4 minutos de uso del hilo retractor en restauraciones clase V**

	Media	Desviación estándar
Antes	1.7 mm	0.5 mm
3 Minutos	2.8 mm	0.6 mm
4 Minutos	2.5 mm	0.5 mm

Fuente: matriz de datos

**GRÁFICO N°2**

**Profundidad del surco gingival antes y después a los 3 y 4 minutos de uso del hilo retractor en restauraciones clase V**



## **INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS**

En la tabla N° 02 y gráfico N° 02, en la población estudiada la frecuencia de surco gingival antes fue 1.7mm y su desviación estándar fue de 0.5mm, durante los tres minutos fue de 2.8mm y su desviación estándar fue de 0.6mm y durante los 4 minutos fue de 2.5mm y su desviación estándar fue de 0.5mm, lo que implica que existe una influencia significativa en la profundidad del surco por el uso de hilo retractor con variación del tiempo.

**TABLA N°3**

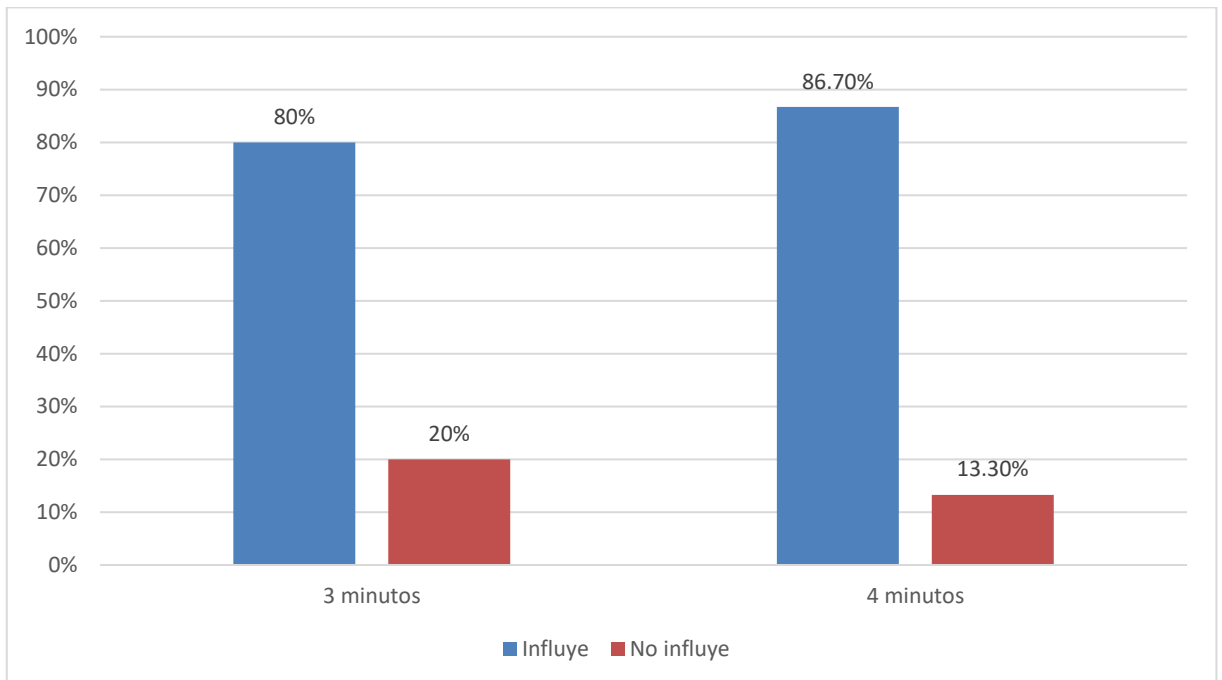
**Influencia sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V por uso de hilo retractor, según tiempo**

		Tiempo			
		3 minutos		4 minutos	
		N	%	N	%
Influencia	Influye	12	80%	13	86.7%
	No influye	3	20%	2	13.3%
Total		15	100%	15	100%

**Fuente:** matriz de datos

**GRÁFICO N°3**

**Influencia sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V por uso de hilo retractor, según tiempo**



## **INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS**

En la tabla N° 03 y gráfico N° 03, en la población estudiada la frecuencia de surco gingival que tuvo influencia en la profundidad por el uso de hilo retractor, fue de 86.7%, y los que no presentaron influencia fue de 13.3%, lo que implica que existe una influencia significativa en la profundidad del surco por el uso de hilo retractor.



## CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

### PRUEBA DE LA HIPÓTESIS GENERAL MEDIANTE EL USO DE LA PRUEBA DE CHI CUADRADO

#### Planteamiento de hipótesis estadística:

##### 1. Hipótesis General

Ho: No Existe influencia significativa por el uso del hilo retractor sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V, Juliaca – 2018

Hi: Existe influencia significativa por el uso del hilo retractor sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V, Juliaca – 2018

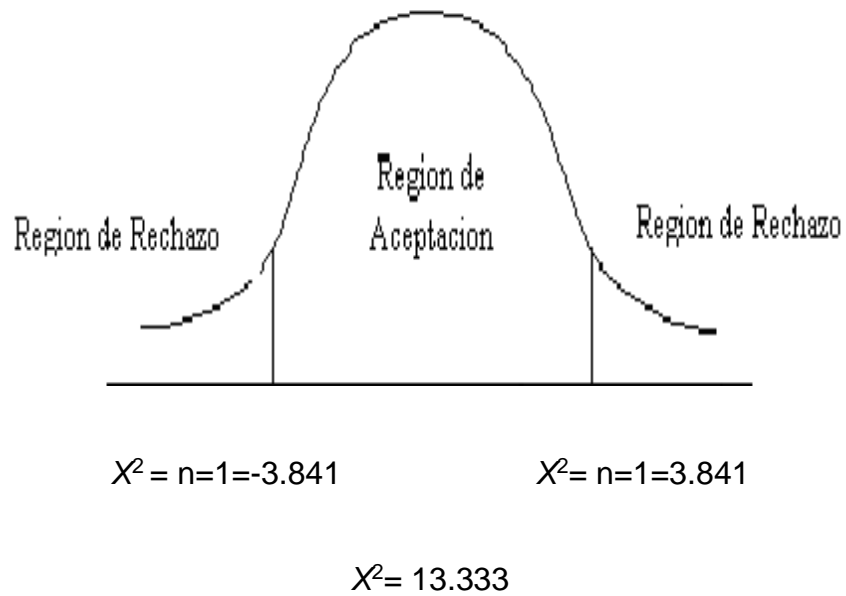
##### 2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

##### 3. Estadística de prueba

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{p}_i - p_{io})^2}{p_{io}}$$

#### 4. Regla de Decisión.



Como la  $X^2 = 13.333$ , esta cae en la zona de rechazo para la  $H_0$ , por lo que se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ .

- 5. Conclusión:** Al determinar el p-valor= 0.000=0.0%, y un nivel de significancia del 0.05 y Con una probabilidad de error del 0.0%. Existe influencia significativa por el uso del hilo retractor sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V, Juliaca – 2018.

## PRUEBA DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS MEDIANTE EL USO DE LA t DE STUDENT

### Planteamiento de hipótesis estadística específica 4 parte 1:

#### 1. Hipótesis General

Ho: Al comparar la profundidad del surco gingival antes y después del uso de hilo retractor en restauraciones de clase V, no existe diferencia significativa

Hi: Al comparar la profundidad del surco gingival antes y después del uso de hilo retractor en restauraciones de clase V, existe diferencia significativa

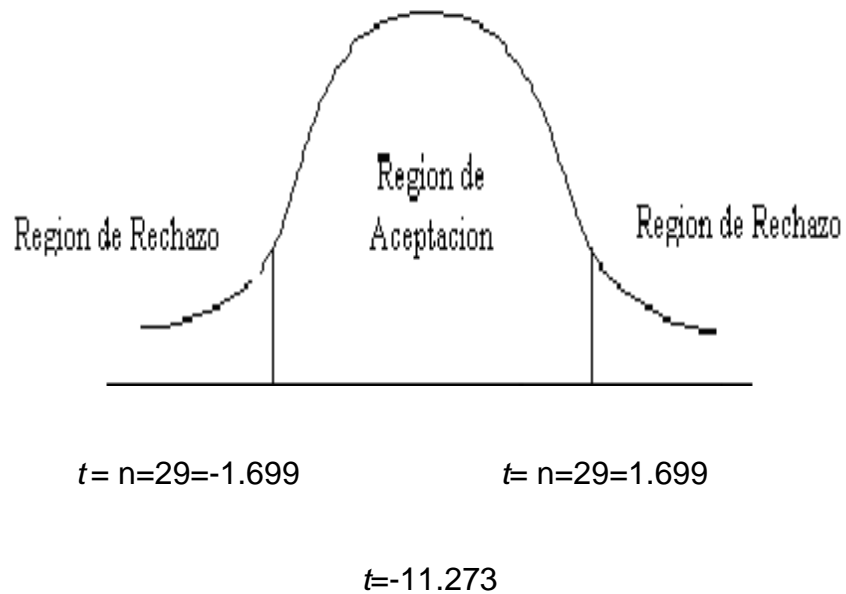
#### 2. Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

#### 3. Estadística de prueba

$$T = \frac{Z}{\sqrt{V/\nu}} = Z\sqrt{\frac{\nu}{V}}$$

#### 4. Regla de Decisión.



Como la  $t = -11.273$ , esta cae en la zona de rechazo de la  $H_0$ , por lo tanto se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ .

- 5. Conclusión:** Al determinar el p-valor = 0.00 = 0.00%, y un nivel de significancia del 0.05, con una probabilidad de error del 0.00%. Al comparar la profundidad del surco gingival antes y después del uso de hilo retractor en restauraciones de clase V, existe diferencia significativa.

## **Planteamiento de hipótesis estadística específica 4 parte 2:**

### **1. Hipótesis General**

Ho: Al comparar la profundidad del surco gingival después del uso de hilo retractor por 3 y 4 minutos en restauraciones de clase V, no existe diferencia significativa

Hi: Al comparar la profundidad del surco gingival después del uso de hilo retractor por 3 y 4 minutos en restauraciones de clase V, existe diferencia significativa

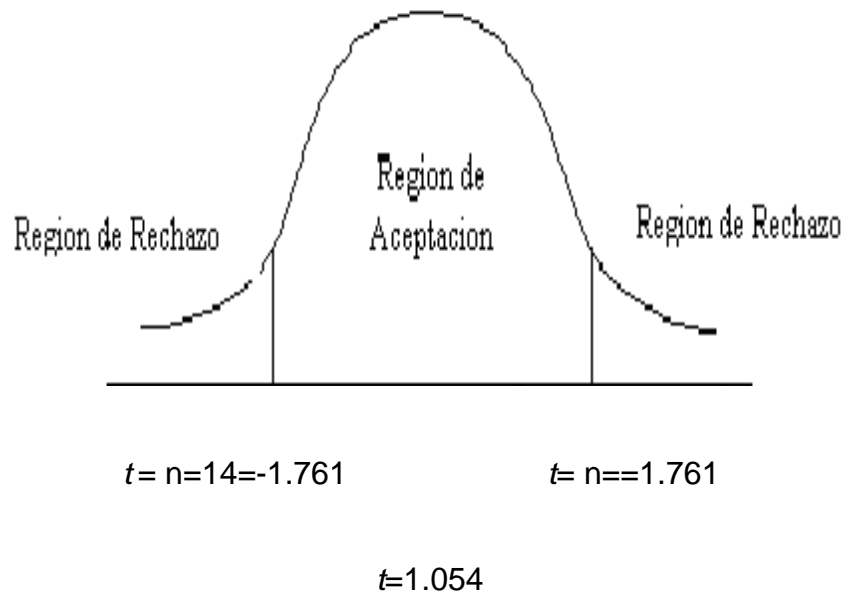
### **2. Nivel de Significancia:**

$$\alpha = 0.05$$

### **3. Estadística de prueba**

$$T = \frac{Z}{\sqrt{V/\nu}} = Z \sqrt{\frac{\nu}{V}}$$

#### 4. Regla de Decisión.



Como la  $t=1.054$ , esta cae en la zona de aceptación de la  $H_0$ .

- 5. Conclusión:** Al determinar el p-valor= 0.31 = 31.0%, y un nivel de significancia del 0.05. Al comparar la profundidad del surco gingival después del uso de hilo retractor por 3 y 4 minutos en restauraciones de clase V, no existe diferencia significativa.

## Discusión

La finalidad del presente estudio es dar a conocer si existe la influencia del uso del hilo retractor sobre la profundidad del surco gingival, en tratamientos restauradores en la clínica. En los resultados se demostró una invasión del surco en 83.3% de los dientes tratados y un 16.7% de dientes que no tuvieron ningún cambio.

Nugala, Kumar, Sahitya, y Krishna (2012). Resaltaron la íntima relación que tiene el periodonto con los tratamientos odontológicos restauradores. Estos resultados afirman la presente investigación.

Lizarzaburu (2015). Afirma que el procedimiento restaurador tiene íntima relación con el tejido periodontal al observar la prevalencia de los diferentes biotipos gingivales de acuerdo a sus diferentes aspectos que son: morfología dental de la pieza evaluada, la edad del paciente, género de los individuos de estudio, longitud de encía queratinizada y ventajas y desventajas de poseer los distintos tipos de encía, es por eso que se debe evaluar el espacio biológico antes y después del procedimiento restaurador para determinar si existió una invasión a este nivel.

Narváez María (2015). Demostró en su estudio la evaluación del grado de retracción gingival producida por el hilo retractor 00 produce igual nivel de retracción gingival para los dos biotipos periodontales, el nivel de profundidad de sondaje de los tipos periodontales antes de producir la retracción gingival con el hilo 00 es similar entre periodontos.

Delgado, Inarejos, y Herrero (2001) demostraron que en dientes restaurados se obtenía una medida entre 1.60 – 0.80 mm y no restaurados 1.27 – 0.79 mm. Por lo que se afirma en la investigación realizada.

Para realizar un diagnóstico en el cual nos indique si hay una influencia o no del espacio biológico en un diente, se debe realizar un sondaje para obtener valores que nos certifiquen que hubo dicha invasión.

## **CONCLUSIONES**

- Existe influencia significativa por el uso del hilo retractor sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V, Juliaca – 2018.
- La profundidad del surco gingival antes del uso del hilo retractor en restauraciones clase V es de 1 a 2 mm.
- La profundidad del surco gingival después del uso del hilo retractor por 3 minutos en restauraciones clase V es mayor a 2 mm.
- La profundidad del surco gingival después del uso del hilo retractor por 4 minutos en restauraciones clase V es mayor a 2 mm.
- Al comparar la profundidad del surco gingival antes y después del uso de hilo retractor existe diferencia significativa, sin embargo al comparar la profundidad de surco entre 3 y 4 minutos de uso de hilo retractor no existe diferencia significativa.



## **RECOMENDACIONES**

Es recomendable ampliar el estudio en cuanto a la edad de los pacientes y los biotipos gingivales ya que existen variaciones en la profundidad de surco gingival.

Tomar en cuenta la evaluación del periodonto antes de cualquier tratamiento restaurador, esto evitara problemas a nivel del tejido periodontal.

Tener presente las precauciones respectivas de la aplicación del hilo retractor para poder evitar algún tipo de daño a nivel del surco gingival.

Se recomienda el huso de hilo retractor con restinisente.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Delgado A, Inarejos H, Herrero M. Espacio Biológico. parte i: la inserción diente-encía. av periodon implantol. (2001) 13,2: 101-108.
2. Páez G; Farias f. el surco gingival aspectos clínicos y anatomofisiomicrobiológicos. odous científica, vol. vii, no 2, julio-diciembre (2006). i.s.s.n: 1315 2823. indice revencyt: rv0003 .
3. Ardines. presentación clínica y radiográfica: clasificación terapéutica de la caries dental. odontología actual. (2012) 26-45.
4. Narváez – evaluación del grado de retracción gingival producido por el hilo 00 en los diferentes biotipos gingivales (2015).
5. Nugala, Kumar, Sahitya, y Krishna (2012)
6. Lizarzaburu – prevalencia de biotipos gingivales en dentición anterior permanente de pacientes atendidos en la clínica odontológica de la universidad de las américas (2015).
7. Newman. periodontología de carranza 9 edición ed t carranza - mcgraw-hill (2002).
8. Lindhe J, Karring T, lang np: periodontología clínica e implantología odontológica. 4º edición. editorial médica panamericana. buenos aires argentina (2005).
9. Barrancos P. operatoria dental: integración clínica. 4ta ed. buenos aires: medica. editorial panamericana, (2006).
10. Adrianzen, C; coz, m; noriega, evaluación del sondaje in vitro con cuatro sondas periodontales manuales, considerando el factor

- experiencia del examinador. revista estomatológica herediana. (2010); 20(3) :119-126.
11. Botero J. determinantes del diagnóstico periodontal. revista clínica de periodoncia implantol. rehabilit. oral (2010) vol. 3(2); 94-99,.
  12. Zerón. biotipos, fenotipos y genotipos. ¿qué biotipo tenemos? (segunda parte). revista mexicana de periodontología. vol. 2 núm. 1 ene-abr (2011). 22-33.
  13. Reyes F; Mosqueda R. consideraciones ideales en la toma de impresión dental. revista adm. (2001) (5):183-190.
  14. Baratieri L. odontología restauradora: fundamentos y técnica, volumen 1. sao paulo: santos, (2011). 2 v.
  15. Rh sampieri, metodología de la investigación cf collado, pb lucio, mlc perez - academia.edu. (1998).
  16. Bueno L. alargamiento coronario en la evidencia científica. periodoncia y osteointegración (2004).
  17. Calabria D. Lesiones no cariosos del cuello dentario: patología moderna, antigua controversia. odontoestomatología vol.11 no.12 montevideo mayo (2009).
  18. Castro, y; bravo, F; grados. manejo del espacio biológico - revisión de literatura. acta odontologica venezolana. (2014) volumen 52 nº 3 /.
  19. Matta E; Alarcon M; Matta C. espacio biológico y prótesis fija: del concepto clásico a la aplicación tecnológica. revista estomatológica (2012).

20. Romer M, Díaz P. técnicas de desplazamiento gingival en prótesis fija. *cientdent* (2010);7;1:33-39.
21. Santos P. por qué y cómo utilizar la cofia en la toma de impresión en prótesis parcial fija. *revista odontológica dominicana*. enero/junio (1993).
22. Santos E, lima, c; rocha. fractura dental con invasión del espacio biológico – una conducta multidisciplinar. *acta odontológica venezolana*. vol. 48, no 1. (2010).
23. Vega M. efectividad de la tetraciclina como coadyuvante en la terapia de raspado y alisado radicular en las bolsas periodontales en pacientes mayores de 18 años de edad de la corporación universitaria (2012).

## ANEXOS

### Anexo 01

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Juliaca, 03 de marzo 2017

Señor Doctor

**Juan Gualberto Trelles Yenque**

Decano de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud  
Universidad Alas Peruanas

**Asunto: Carta presentación del proyecto titulado "INFLUENCIA DEL USO DEL HILO RETRACTOR SOBRE LA PROFUNDIDAD DEL SURCO GINGIVAL EN RESTAURACIONES CLASE V JULIACA- 2018"**

Respetado Doctor Trelles.

Mediante la presente presento mi trabajo de Investigación para su Aprobación e Inscripción y Autorización de Ejecución del Desarrollo de Tesis.

Para lo cual me comprometo a:

1. Realizar la investigación en el tiempo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad, así como cumplir con la entrega de los informes de avance (parcial y final) para su revisión por el comité evaluador.
2. Autorizar la publicación del producto o procesos de investigación/creación terminados, en espacios pertinentes para su valoración, así como en el Repositorio de la Universidad.
3. Anexar a esta investigación el acta o las cartas de participación de las instituciones vinculadas al proyecto.
4. Cumplir con las consideraciones Éticas de Helsinki y Nüremberg, así como garantizar las normas éticas exigidas por la aplicación de formatos de Consentimiento y/o Asentimiento Informado que requiera la investigación.

Además declaro:

1. Que es un trabajo de investigación es original.
2. Que son titulares exclusivos de los derechos patrimoniales y morales de autor.
3. Que los derechos sobre el manuscrito se encuentran libres de embargo, gravámenes, limitaciones o condiciones (resolutorias o de cualquier otro tipo), así como de cualquier circunstancia que afecte la libre disposición de los mismos.
4. Que no ha sido previamente publicado en otro medio.
5. Que no ha sido remitido simultáneamente a otra publicación.
6. Que todos los colaboradores han contribuido intelectualmente en su elaboración.

Cordialmente.

**Helen Victoria Flores Enriquez**  
**Cod. 2012145100**  
**Facultad MHyCS**  
**EP. De Estomatología**

## Anexo 02



ORTODONCIA E IMPLANTES

**“Año Del Dialogo y la Reconciliación Nacional”  
CONSTANCIA DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACION**

**Gerente General de la Clínica Dental ODONTOIMPERIO  
Cd: Eleazar Pacori Ramirez**

El que suscribe, CD. Eleazar Pacori Ramirez. Otorga la presente constancia de ejecución del proyecto de investigación a:

**Helen Victoria Flores Enriquez**; bachiller en estomatología, de la facultad de medicina humana de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca con código de matrícula 2012145100.

realizado la ejecución de su proyecto titulado “influencia del uso del hilo retractor sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase v Juliaca- 2018” para la obtención del título profesional, bajo mi supervisión como responsable de la clínica dental durante cinco meses, desde el 01 de enero al 18 de mayo del 2018.

La tesista Helen Victoria Flores Enriquez realizo su ejecución del proyecto de investigación a completa satisfacción y mostro en todo momento eficiencia, puntualidad, responsabilidad y buena formación académica.

Se otorga la presente constancia para fines que el interesado considere conveniente.

Juliaca, 21 de Mayo del 2018.

-----  
ELEAZAR PACORI RAMIREZ  
CIRUJANO DENTISTA  
C.O.P. 13853

Anexo 3:

CONSENTIMIENTO INFORMADO



Facultad de medicina humana y ciencias de la salud  
Escuela Profesional de Estomatología

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

YO, SHEILA KAREN MALAGA BUSTINZA  
Identificado con DNI N° 30333123 ..... doy mi consentimiento, para  
participar en la recolección de datos para el trabajo de tesis bajo el tema  
"Influencia del uso del hilo sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones  
clase V en pacientes atendidos en la clínica dental" donde acepto que se me aplique  
el procedimiento a realizar en una restauración de clase v y los procesos que se  
requieran.

.....  
Firma  

Anexo 04

N	ANTES	TIEMPO	DESPUÉS	INFLUENCIA
1	2	1	2	2
2	1	1	2	1
3	2	1	3	1
4	2	1	3	1
5	2	1	3	1
6	2	1	2	2
7	1	1	2	1
8	1	1	2	1
9	2	1	3	1
10	1	1	2	1
11	2	1	3	1
12	2	1	3	1
13	2	1	3	1
14	2	1	3	1
15	1	1	1	2
16	2	2	2	2
17	1	2	2	1
18	1	2	2	1
19	1	2	2	1
20	2	2	3	1
21	2	2	3	1
22	3	2	3	2
23	2	2	3	1
24	1	2	2	1
25	1	2	2	1
26	1	2	2	1
27	2	2	3	1
28	1	2	2	1
29	1	2	2	1
30	2	2	3	1

TIEMPO:  
3 MINUTO=1  
4MINUTOS=2  
TIEMPO:  
3 MINUTO=1  
4MINUTOS=2

INFLUENCIA  
HUBO INFLUENCIA=1  
SIN INFLUENCIA=2  
INFLUENCIA  
HUBO INFLUENCIA=1  
SIN INFLUENCIA=2



ELEAZAR PACORI RAMIREZ  
CIRUJANO DENTISTA  
C.O.P. 13853



**Anexo 05: Matriz de consistencia**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	METODOLOGIA
<p><b>General</b></p> <p>¿Cuál será la influencia del uso del hilo retractor sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V, Juliaca – 2018?</p>	<p><b>General</b></p> <p>Determinar la influencia del uso del hilo retractor 00 sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase v, Juliaca -2018.</p> <p><b>Específico</b></p> <p>Determinar la profundidad de surco gingival antes del uso de hilo retractor en restauraciones de clase V.</p> <p>Determinar la profundidad del surco gingival después del uso de hilo retractor por 3 minutos en restauraciones clase V.</p> <p>Determinar la profundidad del surco gingival después del uso de hilo retractor por 4 minutos en restauraciones clase V.</p> <p>Determinar la comparación de la profundidad del surco gingival antes y después del uso de hilo retractor por 3 y 4 minutos en restauraciones de Clase V.</p>	<p><b>General</b></p> <p>Existe influencia significativa por el uso del hilo retractor sobre la profundidad del surco gingival en restauraciones clase V, Juliaca – 2018.</p> <p><b>Específica</b></p> <p>La profundidad del surco gingival antes del uso del hilo retractor en restauraciones clase V es de 1 a 2 mm.</p> <p>La profundidad del surco gingival después del uso del hilo retractor por 3 minutos en restauraciones clase V es mayor a 2.5 mm.</p> <p>La profundidad del surco gingival después del uso del hilo retractor por 4 minutos en restauraciones clase V es mayor a 2.5 mm.</p> <p>Al comparar la profundidad del surco gingival antes y después del uso de hilo retractor por 3 y 4 minutos en restauraciones de clase V, existe diferencia significativa.</p>	<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Uso del hilo retractor 00</p>	<p>Tiempo de uso</p>	<p>Aplicación de hilo retractor 00 ultra pack®</p>	<p><b>TIPO:</b> Cuantitativa</p> <p><b>NIVEL:</b> explicativo</p> <p><b>DISEÑO:</b> cuasi experimental</p> <p><b>METODO:</b> Inductivo</p> <p><b>POBLACIÓN:</b> La población sujeto de investigación esta constituida por pacientes que asistan a la Clínica Odontológica.</p> <p><b>MUESTRA:</b> El tipo de muestreo que se aplicó fue muestra no probabilística</p> <p><b>TÉCNICAS:</b> Medición Observación</p> <p><b>INSTRUMENTOS:</b> Ficha. Registro fotografico</p>
			<p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>Profundidad del sondaje</p>	<p>Sondaje Periodontal.</p>	<p>Nivel de inserción clínica con la sonda periodontal.</p>	

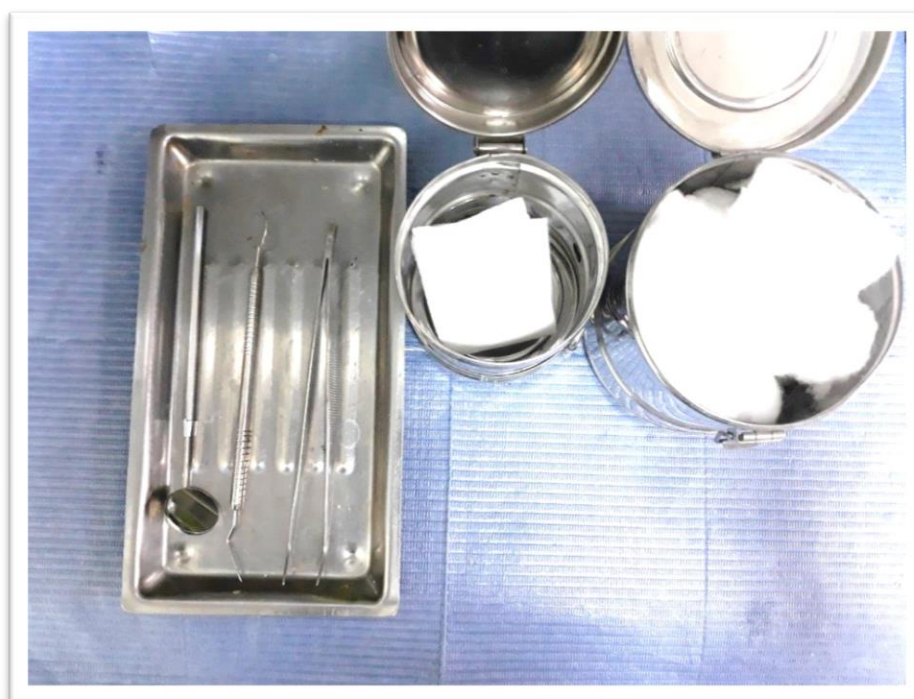
Anexo 6: Fotografías

MATERIALES

Fig. 01.



Fig. 02.



**Fig. 03.**

