

# UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología



## TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Título:** RESTAURACIONES EN LESIÓN CARIOSA CLASE  
III (SEGÚN BLACK)

**Para optar El Título profesional de:** Cirujano Dentista

**Asesor** : Mg. Jane Hospinal P Escajadillo

**Autora** : Mayra Darinka Flores Perez

**Línea de investigación institucional** : Salud y Gestión de la Salud

**Línea de Investigación de la escuela profesional:** Odontología

**Lugar o institución de investigación** : Huancayo

Huancayo – Perú

2021

## **DEDICATORIA**

Quedan cortas las palabras para dedicar el presente trabajo a ustedes padres queridos, por todo ese tiempo que brindaron a mi persona y sus sacrificios

## **AGRADECIMIENTO**

A mis mentores por el conocimiento compartido  
Y hacer de mi una mejor profesional gracias.

## Contenido

<b>RESUMEN</b> .....	<b>6</b>
<b>ABSTRAC</b> .....	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>9</b>
Descripción Del Problema .....	9
Justificación .....	9
Objetivo General .....	9
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>10</b>
<b>MARCO TEORICO</b> .....	<b>10</b>
Antecedentes de la Investigación .....	10
INTERNACIONAL .....	10
NACIONAL .....	11
BASES TEÓRICAS .....	12
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>19</b>
<b>RESUMEN DE LA HISTORIA CLINICA</b> .....	<b>19</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>27</b>
<b>APORTES</b> .....	<b>28</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>29</b>

## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la efectividad de las resinas compuestas en las restauraciones de clase III según Black.

Desde la clasificación de Black de las cavidades según su clasificación hasta la evolución de los sistemas adhesivos y las nuevas clasificaciones, han ido contribuyendo a la comunidad odontológica especialmente si hablamos del sector anterior en el cual va predominando la estética como el mimetismo y el efecto camaleón.

En las restauraciones clase 3 según Black podemos destacar que existen diferentes tipos de técnicas restaurativas y el aplicar el tipo de sistema de adhesión según el caso como se presente va hacer esencial para dar esa longevidad que tanto queremos en el paciente.

En el presente trabajo realizaremos un caso clínico sobre la restauración en una lesión cariosa clase III según Black y utilizaremos uno de los materiales mas recientes en el mercado como son las resinas compuestas<sup>1</sup>.

Palabras claves: Caries dental, preparación cavitaria, resina compuesta.

## **ABSTRAC**

The present work aims to evaluate the effectiveness of composite resins in class III restorations according to Black.

From Black's classification of cavities according to their classification to the evolution of adhesive systems and new classifications, they have been contributing to the dental community, especially if we talk about the previous sector in which aesthetics such as mimicry and the chameleon effect predominate. .

In class 3 restorations according to Black we can highlight that there are different types of restorative techniques and applying the type of adhesion system depending on the case as it is presented will make it essential to give the longevity that we want so much in the patient.

In the present work, we will carry out a clinical case on the restoration of a class III carious lesion according to Black and we will use one of the most recent materials on the market, such as composite resins<sup>1</sup>.

**Key words:** Dental caries, cavity preparation, composite resin.

## INTRODUCCIÓN

Ya los conceptos sobre caries dental están establecidos tanto en libros como en organizaciones mundiales y coinciden que estamos ante una enfermedad contagiosa y multifactorial pero hoy en día no dan los resultados que esperamos pues se sigue tratando más que hacer prevención en los pacientes.

La prevalencia sigue teniendo su secuencia continua y de nunca acabar en la población mundial pues, en su análisis histológico sobre a qué tejidos ataca más este estreptococo mutans sigue siendo al esmalte y dentina.

Al ver con énfasis sobre la enfermedad que se expande en el sector anterior de las piezas dentarias vemos que hay un gran porcentaje y predilección por instalarse en zonas proximales y causando pérdida de los tejidos duros para así llegar al órgano pulpar y terminar en tratamiento de conductos o llegar a posterior a exodoncia<sup>1</sup>.

Los factores que pueden predisponer a la pérdida del tejido dentario tienen un interviniente como los factores genéticos como también pueden ser los factores externos o ambientales lo cual el profesional tiene que devolver la integridad el cual se deben aplicar materiales adhesivos que garanticen la longevidad y estética, que en sí hay muchos materiales a emplear y técnicas sustentadas en artículos científicos y libros.<sup>2</sup>.

# CAPÍTULO I

## **Descripción Del Problema**

Las restauraciones clase III según Black se realizan en piezas anteriores y hacen que los pacientes muestren mayor interés en su aspecto estético y funcional, ya que se ve afectado el sector anterior, ya que son las que son menos visibles clínicamente y en muchas ocasiones es necesaria una radiografía para apoyar el diagnóstico.

Las resinas compuestas dan la estética y la funcionalidad necesaria para este tipo de restauraciones, Black dividió las lesiones cariosas en 5, actualmente se sigue luchando por mejorar los materiales de restauración y darle una solución definitiva para la caries que es una enfermedad que ataca a todo el mundo.

## **Justificación**

El presente trabajo demostrará la eficacia de las resinas compuestas frente a lesiones cariosas ubicadas en piezas anteriores, y ofrecer a los estudiantes lo importante que es la prevención frente a la enfermedad llamada caries, tomando en cuenta como base la clasificación de preparación cavitaria de Black y los pasos que se debe seguir para realizar una buena restauración devolviendo la estética y la funcionalidad que esta posee antes de ser atacada por esta enfermedad.

## **Objetivo General**

- Determinar la eficacia de las resinas compuestas en restauraciones clase III según Black.



## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### **Antecedentes de la Investigación**

##### **INTERNACIONAL**

Criollo K. Hizo su trabajo de investigación en Quito Ecuador en al año 2017 que llamó. **“Prevalencia de caries dental en niños con maltrato infantil de la Fundación Aliñambi de la parroquia San Pedro de Taboada del cantón Rumiñahui”**. Que tuvo como objetivo el Analizar si había o no prevalencia de caries en una parroquia de una fundación en Ecuador en un estudio de tipo observacional y cuantitativo, descriptivo, y transversal. conformado por 60 niños entre 5 a 10 años. Con sus respectivas historias clínicas. En los resultados se constató que si hay prevalencia de caries en ese lugar los habiendo más porcentaje en niñas Se registró prevalencia de caries según Black, clase 78,7% Clase III. Llegando a la conclusión que en diferentes tipos de caries en el sector anterior había más prevalencia en clase 3 que en clase 4.

**Iñiguez J.** en el año 2018 se desarrolló una investigación titulada **“Análisis de la selección apropiada del color después de realizar restauraciones de la clase III y IV en pacientes atendidos por estudiantes de clínica integral III y IV de la facultad Odontológica de la universidad de las Américas”**, teniendo como objetivo evaluar el conocimiento de los estudiantes con respecto a las restauraciones de clase III y IV teniendo como resultados que la investigación en estudiantes el 13.4% no utiliza colorímetro al realizar las restauraciones de clase III, IV, llegando a la conclusión que las mujeres tienen mayor precepción de los colores que los hombres y que los estudiantes de clínica IV tienen mayor conocimiento en la realización el procedimiento y uso de color en la restauración mejorando su criterio profesional<sup>4</sup>.

## **NACIONAL**

En un trabajo realizado en el Perú, **Quispe B.** (2017). Introdujo un trabajo de investigación que tituló **“Prevalencia de caries en relación al nivel de conocimiento sobre salud bucal, en estudiantes del 5º año de la escuela profesional de educación primaria de la UNA – Puno 2017”**. Con el objetivo de determinar la prevalencia y el conocimiento de caries en estos alumnos en un estudio de tipo transversal – correlacional. Con una población de 50 alumnos se utilizó el método observacional clínica y se utilizó la encuesta que consto de un cuestionario de 18 preguntas que se empleó para medir los conocimientos. Los resultados obtenidos no se registró un nivel de conocimiento alto. Respecto a la prevalencia de caries mediante la clasificación de Black, se encontró la Clase III 18%. y se concluye que si hay relación respecto a que entre menos conocimiento y deficiencia en prevención bucal<sup>5</sup>.

## **BASES TEÓRICAS**

### **Caries dental**

El consenso está dado y los conceptos llegan a la conclusión que el *Streptococcus mutans* son los principales productores de ácidos y que actúan sobre los tejidos dentarios produciendo la putrefacción y destrucción.

### **Etiología de la Caries**

No solamente podemos ponerlo en el cuadro que la caries dental puede tener un factor importante y predisponente, pues a través de diversas investigaciones podemos decir que es multifactorial en un proceso dinámico de períodos alternados de desmineralización<sup>6</sup>.

### **Factores Etiológicos**

Con la evolución y modificaciones sobre los factores etiológicos de caries dental, hoy en día podemos afirmar y constatar que el trabajo de la “Grafica Pentafactorial” de Uribe Echevarria y Priotto son los que se trabajan e incluyen en los trabajos de investigación.

- **Diente**

El proceso de desmineralización en el tejido dentario se da cuando ya empieza establecerse los factores predisponentes el cual hace que a un Ph de 5.5 empieza la desmineralización dental.

- **Saliva**

En su normalidad el pH salival es de 6.2 a 6.8 pero por factores externos e internos puede variar y cambiar y por acción buffer se vuelve a estabilizar.

- **Microorganismos**

No solamente podemos colocar como principal agente al streptococcus mutans como microorganismo principal como productor de la caries dental, pues también ingresan un grupo más de bacterias que predisponen e interactúan en el tejido dentario, tal es el Lactobacillus y Actinomyces y entre otros que interactúan en la formación de la caries dental.

- **Dieta**

Tenemos que poner énfasis sobre la dieta cariogénica que se da específicamente de los carbohidratos fermentables que son considerados como los principales responsables de la aparición del proceso carioso y también tenemos que incluir a la sacarosa que tienen ese potencial que permite que a la placa fijarse en el diente<sup>7</sup>.

Podemos mencionar también que existen factores asociados a estos como la edad o el tiempo el estado socioeconómico entre otros que van a influenciar también en el proceso<sup>8</sup>.

### **Clasificación según Black**

En el año de 1908 lo clasifica de la siguiente, manera a las lesiones cariosas registrándolo y vinculándolo a su descripción como un tratamiento específico de la lesión, aun no contando con materiales restauradores polímeros.

- Clase I: preparaciones de las cavidades en fosa y fisuras de las molares y premolares a nivel oclusal.
- Clase II: preparaciones de las cavidades a nivel de las superficies proximales a nivel mesial y distal de las premolares y molares.
- Clase III: preparaciones de las superficies proximales mesial y distal de los dientes anteriores sin intervenir el ángulo incisal.

- CLASE IV Se encuentra en todos los dientes anteriores en sus caras proximales, abarcando borde incisal.
- CLASE V Se encuentran en el tercio gingival de dientes anteriores y posteriores y en caras bucales o linguales<sup>9</sup>.

### **Resinas:**

Compuestas: son formadas por combinaciones tridimensionales, en la actualidad son las más empleadas presentan combinaciones de partículas inorgánicas polimerizables, presentando propiedades superiores respecto a los de forma individual.

### **Resinas Compuestas**

Las resinas compuestas resultan de una combinación de dos o más materiales diferentes que separa una interface la componente y que permiten proporcionar varias propiedades obtenidas por algún componente permitiendo actuar de manera separada.

Son materiales heterogéneos, producto de diversas combinaciones tridimensionales, en 1960 Boyen desarrollo un nuevo monómero que reemplazo a MMA. De las resinas acrílicas, agregándole partículas de relleno inerte.

## **Composición**

según Rodríguez están compuestas de diferentes materiales químicos específicamente si hablamos de su composición orgánica, inorgánica su agente de unión y agente iniciador.

- **Matriz resinosa**

Presenta unos monómeros de alto peso molecular en base continua como el Bis – GMA que es un monómero de base, también esta UDMA mientras que TEGMA y EDGMA son componentes de bajo peso molecular.

- **Bis – GMA**

Está conformado por bisfenol A, alcohol glicídico y ácido metacrilato son moléculas que permite tener la rigidez, viscosidad y de poco poder reticular está dada por dos ciclos aromáticos.

- **UDMA**

El Bis – GMA es una molécula menos rígida ya que no posee anillos benceno en su composición.

- **Partículas de relleno**

Dan una fase dispersa permitiendo tener la estabilidad dimensional y mejora sus propiedades al formar parte de su composición resinas estas partículas disminuyen la contracción de la polimerización. Las resinas están conformadas por mayor parte de resinas por cuarzo, sílice coloidal y silicato de litio aluminio.

- **Agente de conexión o acoplamiento**

La responsable de esta función es una partícula molecular bifuncional permitiendo la unión de las dos fases permitiendo recubrir las partículas de

relleno las resinas más comercializadas presentan una resina compuesta de base de relleno basada en sílice.

- **Sistema iniciador activador de polimerización**

Esta permite la acción de los radicales libres en un proceso de polimerización de los monómeros la luz visible del sistema foto curado permite que la resina se active

- **Pigmentos**

Son óxidos metálicos que permite obtener el color semejante de los dientes necesitando de estabilizadores cromáticos ya que absorbe la luz ultravioleta esto se denomina benzofenonas.

- **Inhibidores de la polimerización**

Es el que permite tener el tiempo de trabajo y larga su almacenamiento.

## **OTROS COMPONENTES**

Intervienen pequeñas cantidades

- Foto Iniciadores a la polimerización con luz halógena
- Pigmentos y efectos camaleónicos y mimetismo
- Aditivos: estabilidad del color.
- Inhibidores: A través de la benzoquinona y la hidroquinona que son materiales utilizados<sup>10</sup>.

## **Clasificación De Las Resinas Compuestas**

Se clasifican de acuerdo al tamaño de las partículas formando la fase inorgánica de ese material, categorizando en cinco categorías.

- **Resinas de macrorelleno**

Son resinas de partículas de gran tamaño que no se compactaban y al pulir era complicado y afectaba a la estética, media aproximadamente entre 10 a 80 micras hasta podrían alcanzar 100 micras.

- **Resinas de microrelleno:**

Es una resina compuesta de partículas de micro relleno que se utilizaban con mayor demanda para la estética como para las piezas anteriores este compuesto a base de sílice coloidal y una matriz curable sus partículas son pequeñas midiendo entre 0.03 – 0.5 micras.

- **Resinas de micropartículas**

Las resinas presentan una gran translucidez y no llegan a ser tan resistentes a las fuerzas oclusales el tamaño de la partícula esta entre los 0.4 - 0.04 micras, presentan gran estabilidad a los cambios de color y es lisa.

- **Resinas híbridas**

Es una resina con un buen acabado y pulido ya que los tamaños de las partículas se encuentran entre 0.001 y 0.05 micras utilizando en la pieza anterior ya que esta constituidos por grupos de polímeros, una fase orgánica y inorgánica.

- **Resinas microhíbridas**

Está constituido por partículas de óxido de silicio y de vidrio, sus partículas miden entre 0.4 a 0.8 micras teniendo una combinación entre las resinas híbridas y de macrorelleno con el paso del tiempo llegan a perder la capacidad lisa, pero son muy resistentes a las fuerzas oclusales.

- **Resinas nanohíbridas**

Estas resinas se les incorporo sílice pirogénica dentro de matriz resinosa suelen ser lisas superficialmente al inicio posteriormente se vuelven ásperas.



- **Resinas nanorelleno**

Esta clase de resinas se divide en dos tipos la primera sus partículas son no dispersadas no presentan en su composición sílice o zirconio, en el segundo tipo tienen un agregado de tamaño nanoparticulas o conocido como nanocluster, el tamaño de sus partículas es de 1 a 100 nm encontrándose al largo de su matriz orgánica.

- **Resinas Nanopartículas**

Es una resina que pasa por un proceso térmico y de sinterización que posteriormente son infiltradas las partículas miden entre 25 a 75 nm<sup>11</sup>.

## CAPITULO III

### RESUMEN DE LA HISTORIA CLINICA

- Paciente de sexo femenino de 29 años de edad, en aparente buen estado de salud, aparente buen estado de hidratación y nutrición, acude a la consulta por motivo de “Siento dolor en mis dientes de adelante cuando bebo líquidos “, paciente refiere que hace ya más de 2 semanas al ingerir el desayuno empezó a sentir una leve molestia en sus dientes anteriores superiores, al principio no le presto mucha importancia hasta que hace 3 días este dolor se intensificó por lo cual acudió al odontólogo.

A la inspección clínica podemos observar que tiene una lesión cariosa interproximal (CLASE III) en la pieza 22.

- Se realizó una radiografía periapical en la cual se observa:
  - Pieza 22: Imagen radiolúcida próximo mesial en relación probable a lesión cariosa.
- **PLAN DE TRATAMIENTO**

**OPERATORIA DENTAL:** Restauración de la pieza 22.

Se realizó el tratamiento restaurador de la pieza 22, se colocó anestesia tópica e infiltrativa para posteriormente realizar el aislamiento absoluto, con una fresa redonda de halo azul se extirpó el tejido carioso de dicha pieza, hicimos la conformación de las paredes con fresa de fisura, se desinfectó la preparación cavitaria con clorhexidina durante 10 segundos, por ser una preparación profunda con compromiso de dentina externa utilizamos el ionómero de vidrio como base cavitaria, se colocó el ácido grabador por 20 segundos, se hizo el lavado profuso de dicha preparación cavitaria, posteriormente utilizamos nuestro adhesivo y fotopolimerizamos por 20 segundos, devolvemos la anatomía dentaria con la resina y por último pulimos con cauchos de pulido y disco soflex, devolviendo la anatomía perfecta de la pieza tratada.

**CASO CLÍNICO**  
**RADIOGRAFÍA DE DIAGNOSTICO**



**Fig 1 FOTOGRAFÍAS INTRAORALES**



Oclusal derecho



Oclusal izquierdo



Oclusal



Oclusal superior

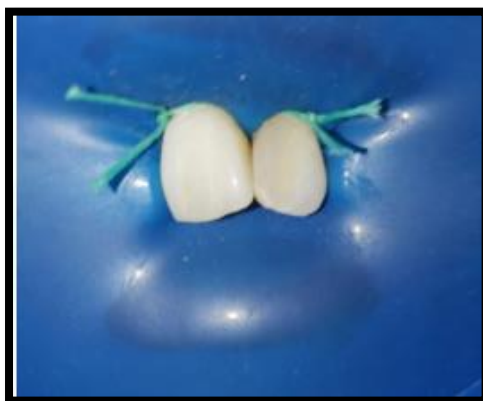


Oclusal inferior

**Fig.2 COLOCACIÓN DE ANESTESIA**



**Fig.3 AISLAMIENTO ABSOLUTO**



**Fig.4 EXTIRPACIÓN DEL TEJIDO CAREADO**



**Fig.5 PREPARACIÓN CAVITARIA**



Fig.6 DESINFECCIÓN CON CLORHEXIDINA



Fig.7 COLOCACIÓN DE BASE CAVITARIA



Fig.8 COLOCACIÓN DE ACIDO GRABADOR Y LAVADO PROFUSO



Fig.9 COLOCACIÓN DE ADHESIVO

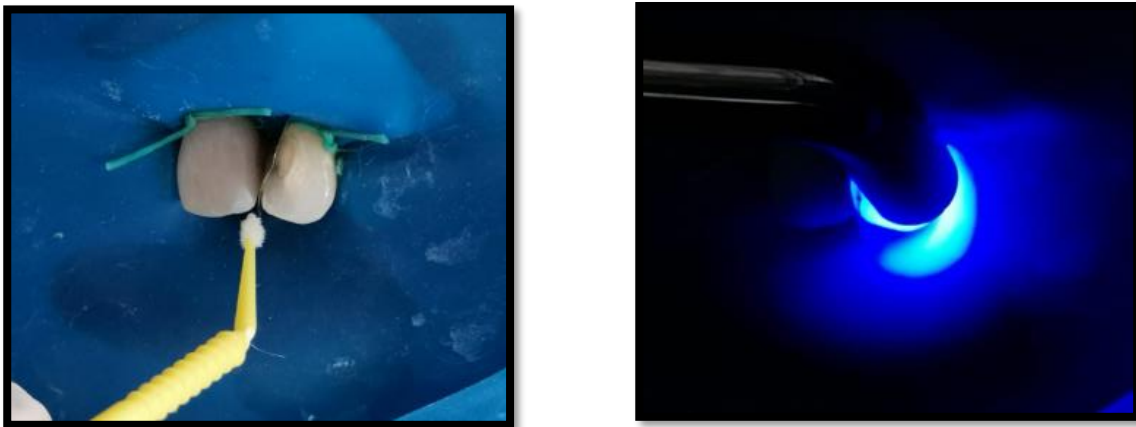


Fig.10 COLOCACIÓN DE RESINA Y FOTOPOLIMERIZACIÓN

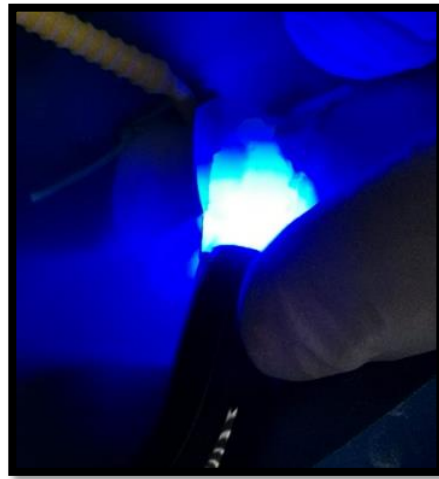
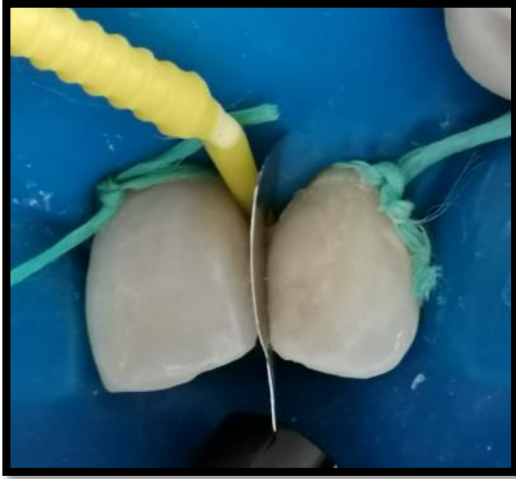






Fig.11 FINALIZACIÓN DE LA RESTAURACIÓN



## CONCLUSIONES

- Las resinas compuestas sometidas a sustancias pigmentantes no presentan ningún cambio de color y cambio en sus partículas.
- Podemos concluir que las resinas compuestas son las más indicadas para las restauraciones de clase III, ya que estas pueden adaptarse tanto física como mecánicamente y obteniendo un color indicado.
- Es muy importante realizar una buena historia clínica para obtener los datos más importantes del paciente a tratar y siempre apoyando nuestro diagnóstico en una radiografía.

## **APORTES**

- Con los nuevos conceptos sobre el sistema adhesivo en odontología específicamente en el sector anterior, tenemos una serie de materiales que según sea el caso podemos colocarlo ya sea desde una resina fluida hasta una resina de nano o supranano partículas.
- Según Black las restauraciones con amalgama no eran las más adecuadas en frente anterior ya que necesitaba ser estético y la amalgama necesitaba de una cavidad retentiva, hoy en día los distintos tipos de resinas cubren estas necesidades y estas no necesitan cavidades retentivas.
- El profesional debe tener en cuenta el uso del colorímetro para utilizar el color exacto de la pieza tratada, ya que las piezas anteriores demandan mucha estética.
- Las empresas que hoy en día nos facilitan diversos materiales traen consigo la inclusión del material zirconio en la composición inorgánica de los composites es así que la dureza y longevidad es una garantía para los tratamientos resinosos.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Gómez C, Guarníz D. Prevalencia de caries dental en niños de la clínica estomatológica de la Universidad Señor de Sipán. Revista Científica Salud & Vida Sipanense. 2017; 4(2): 14-9.
2. Echevarria J, Pumarola J. Manual de odontología. segunda ed. Masson , editor.: Elsevier; 2008.
3. Criollo K. Prevalencia de caries dental en niños con maltrato infantil de la Fundación Aliñambi de la parroquia San Pedro de Taboada del cantón Rumiñahui. [Tesis para obtener el título de Odontóloga]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2017.
4. Iniguez J. Analisis de la seleccion apropiada del color despues de realizar restauraciones de la clase III y IV en pacientes atendidos por estudiantes de clinica integral III y IV de la facultad de oodntologia de la universidad de las Americas. Tesis para optar el titulo de Oodntologa. Universidad de las Americas, Chile; 2018.
5. Quispe B. Prevalencia de cares en relación al nivel de conocimiento sobre salud bucal, en estudiantes del 5º año de la escuela profesional de educación primaria 52 de la UNA – Puno 2017. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Puno; Universidad Nacional del Altiplano; 2017.
6. Barrancos P. Operatoria Dental. Avances clínicos, restauraciones y estética. 5ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2015.
7. Barrancos P. Operatoria Dental. Avances clínicos, restauraciones y estética. 5ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2015.
8. Barrancos J, Rodriguez G. Operatoria dental. primera ed. Buenos Aires : medica panamericana; 2006.
9. Lamas C, Angulo G. Reconstruccion del sector anterior con resinas compuestas. odontologia Don mariquina. 2009; 12(2).
10. Echevarria J, Pumarola J. Manual de odontología. segunda ed. Masson , editor.: Elsevier; 2008.
11. Vargas J. Relación de las resinas nanohibridas (Filtek Z350 XT – 3M ESPE y Herculite Precis - Kerr) en restauraciones clase I, con el grado de pigmentación al ser sumergidas en la bebida carbonatada Coca cola en un

periodo de 1 a 7 días Tacna 2017. tesis para optar el titulo profesional de Cirujano Dentista. , Peru ; 2017.