

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Odontología



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

TÍTULO : **SECUENCIA DE UNA RESTAURACIÓN
CON RESINA COMPUESTA CLASE I**

Para optar : El título profesional de Cirujano Dentista

Autor : Bachiller Casanova Lurquin Brayan Omar

Asesor : Mg. Edgar Omar Aliaga Ochoa

Línea de Investigación Institucional: Salud y Gestión de la Salud

HUANCAYO – PERÚ - 2022

DEDICATORIA

Con todo cariño a mis padres, sobre todo a mi madre quien fue y es una de las más grandes motivaciones que tengo en la vida para salir delante de la mano de esfuerzo, perseverancia y dedicación logrando así la posibilidad de ser profesional a carta cabal.

BRAYAN

AGRADECIMIENTO

A mis catedráticos que en todo momento me dieron sus sabios conocimientos en las ciencias odontológicas, formándome en la profesión para ponerme al servicio de nuestra población.

BRAYAN

CONTENIDO

CAPÍTULO I

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
CONTENIDO	4
RESUMEN	7
ABSTRACT	8

CAPÍTULO II

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
2.2 MARCO TEÓRICO	10
2.2.1 ANTECEDENTES	10
A) Antecedentes Internacionales	10
B) Antecedentes Nacionales	11
2.2.2 BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS	12
A) Lesión Cariosa	12
B) Tipificación de la lesión cariosa indicada por Black	12
C) Estructura y cualidades de la resina	13
D) Tipificación de las resinas compuestas	13
E) Beneficios de las resinas compuestas	14

F) Inconvenientes de las resinas compuestas	15
G) Clasificación de la elaboración cavitaria de acuerdo a Black según su ubicación	15
H) Procedimientos clínicos que incluye la practica una restauración	15
I) Ordenamiento de los tiempos operatorios	17
J) La toma de color	18
2.3 OBJETIVOS	19

CAPITULO III

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

3.1 HISTORIA CLÍNICA	19
3.2 EXAMEN CLÍNICO GENERAL	19
3.3 EVALUACIÓN INTEGRAL	19
3.4 DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO	21

CAPITULO IV

4.1 PLAN DE TRATAMIENTO	21
--------------------------------	-----------

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES	23
---------------------	-----------

CAPÍTULO VI

APORTES	24
----------------	-----------

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
-----------------------------------	-----------

RESUMEN

Tenemos que confirmar que la estética o cosmética dental es un área de la estomatología que tiene por finalidad brindar sapiencia y procesos determinados para restaurar los elementos dentarios dañados por lesiones cariosas. En tal sentido podemos indicar que esta área nos da enseñanza sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de las patologías de los tejidos dentarios, que pueden afectar su estética, y fisiología dentro del sistema estomatognático.

Este trabajo de suficiencia que presentamos tuvo como propósito principal describir el protocolo de atención en las reconstrucciones de la clase I de acuerdo a Black, utilizando resina compuesta de nano-partículas.

Al mismo tiempo se perseveró la restitución del elemento dentario atendido, devolviendo sus cualidades alteradas debido al ataque de la caries dental que padecen estos individuos; En tal sentido realizamos la reconstrucción clase I indicado por Black en el elemento dentario 3.6, empleando resina fotocurable de nano-partículas, creemos que estas son las resinas fotocurable compuestas más adecuadas, empleadas y utilizadas por su estructura y cualidades que presenta, permitiendo una resistencia óptima y un finalizado estético muy excelente. También podemos establecer que las resinas tipo micro-híbridas tienen altos grados de micro-filtración en comparación con las de tipo nano-partículas que presentan menor grado de micro-filtración.

Palabras clave: reconstrucción dentaria, caries dental, Clase I indicado por Black, resinas fotocurables de nano-partículas.

ABSTRAC

We have to confirm that dental aesthetics or cosmetics is an area of stomatology that aims to provide knowledge and certain processes to restore dental elements damaged by carious lesions. In this sense we can indicate that this area teaches us about prevention, diagnosis and treatment of pathologies of dental tissues, which can affect their aesthetics, and physiology within the stomatognathic system.

The main purpose of this sufficiency work that we present was to describe the care protocol in class I reconstructions according to Black, using resin composed of nano-particles.

At the same time, the restitution of the treated dental element was persevered, restoring its altered qualities due to the attack of dental caries suffered by these individuals; In this sense, we carry out the class I reconstruction indicated by Black in dental element 3.6, using photocurable nano-particle resin, we believe that these are the most appropriate composite photocurable resins, used and used for their structure and qualities that they present, allowing a resistance optimal and a very excellent aesthetic finish. We can also establish that the micro-hybrid type resins have high degrees of micro-filtration compared to those of the nano-particle type that present a lower degree of micro-filtration.

Keywords: dental reconstruction, dental caries, Class I indicated by Black, photocurable nano-particle resins.

CAPÍTULO II

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En todo el globo terráqueo la lesión cariosa (caries) actualmente sigue siendo una de las patologías bucales más prevalentes en toda la población mundial, esta ataca a todos los grupos etarios y en ambos géneros. Todo esto muy a pesar del gran adelanto tecnológico en la estomatología de prevención y restauración. Así mismo podemos manifestar que en la actualidad no tenemos un método de reconstrucción adhesiva totalmente seguro que impida la micro-filtración, a pesar que existe materiales dentales para reconstrucción muy tecnificados. En tal sentido es de suma importancia reconocer y emplear los procedimientos reconstructivos más adecuados y óptimos.

En los últimos tiempos la entereza de los individuos con patología de caries, ha aumentado el requerimiento de los servicios estomatológicos de especialidad en reconstrucciones dentarias, esto petición se incrementa con mayor intensidad cuando la patología de caries se ubica en los dientes anteriores. Los individuos en su mayoría suelen tener mayor interés en su apariencia estética.

Black tipifico las patologías dentarias en 1908, la clase I hace referencia a las preparaciones cavilarias en la superficie oclusal. La clase mencionada, en la actualidad se manifiesta como un padecimiento que requiere la evaluación de un cirujano dentista. Este debe tener la sapiencia básica y elemental para restaurar un elemento dentario. También podemos manifestar que, las resinas son una alternativa valiosa para la restauración dental en el sector posterior, permitiendo en el paciente la conservación del aspecto biológico y estructura dentaria.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Antecedentes

Chávez R, et al. (2) en Nicaragua, expusieron su estudio sobre apreciación de curaciones dentarias con resina compuesta en las clases I y II indicado por Black, elaborados por alumnos del área de estética de la facultad de Odontología de la UNAL. El propósito de estudio fue, originar una apreciación clínica, radiológica y el procedimiento de los niveles de las curaciones resina compuesta efectuada por los estudiantes referidos, entre agosto y noviembre del 2016. Entre las conclusiones más relevantes hallaron que: los estudiantes evaluados demostraron en todo momento habilidades regulares durante su praxis procedimental por lo que sugirieron que los docentes efectúen modificaciones metódicas del proceso de restauración dental, con la finalidad de asegurar la calidad correspondiente, en el tratamiento concluido. De otro lado, demostraron que, los estados clínicos de la resina en su mayor proporción presentan buenas y aceptables condiciones, teniendo en cuenta la forma anatómica, la incidencia de caries, y su correspondiente rugosidad superficial. Precisan también que la evaluación muestra que clínicamente el color fue regular y el brillo deficiente. En cuanto al estado radiográfico, concluyen que las restauraciones fueron inaceptables por el alto porcentaje desfavorable en el contorno y área de contacto.

Álava J, (3) exhibió su estudio acerca de las curaciones inmediatas de la clase I combinada, mediante un sistema autograbado de adhesión, con el fin de reconocer el método para realizar las curaciones

inmediatas, mediante un sistema autograbado de adhesión. El sistema autograbado de adhesión utilizado fue el one coat 7 universal de coltene. Este determina que la sapiencia de los elementos, así como el empleo del sistema autograbado de adhesión, admite perfeccionar éxitos en las curaciones adecuadas y restauradores correctos y beneficiosos. También manifiesta que el material empleado fue excelente en la aplicación a nivel dentinario disminuyendo una sensibilidad pos-tratamiento.

Aldana S. et al. (4). El 2019 exteriorizaron su estudio intitulada Actualización de guía práctica para planimetría cavitaria de clase I, II, III, IV, V y variaciones para resina compuesta, metodológicamente fue un estudio experimental, los trascendidos demuestran que las concavidades habituales de Black se reconocen como muy poco preservadores, concluyen manifestando que las trasformaciones de las concavidades habituales demuestran poseer buenas características mecánicamente y estéticamente.

Valverde R., (8) exhibió su estudio acerca de la prevalencia de procesos de caries en individuos de 35-44 años de edad y su técnica de Reconstrucción. Su propósito primario fue establecer la prevalencia de procesos de caries y las posibles técnicas de reconstrucción estética. La metodología utilizada considera un estudio cuantitativo, observacional e nivel descriptivo y de diseño no experimental. Entre sus principales resultados refiere que un 36.83% de pacientes del sexo femenino presentaron lesiones cariosas de clase I y los hombres presentaron lesiones cariosas de clase II, concluyendo que la Clase I,

según Black fue la más repetitiva en cuanto a las lesiones cariosas. Presentando y describiendo a la vez los procedimientos más adecuados para lograr una restauración estética y firme a través de resinas compuestas.

2.2.2. Bases Teóricas o Científicos

A. Lesión cariosa

Se define como una patología crónica y transmisible en los elementos dentales tanto en las permanentes como en las deciduas; esta se produce por el acumulo de restos alimenticios no eliminados adecuadamente a lo largo de mucho tiempo, es un mecanismo no estático producido en la placa dental, que llega a ocasionar desequilibrios que se verifica entre la fase mineral del diente y el contorno oral originado por los ácidos elaborados por la microbiota. (9)

B. Tipificación de la lesión cariosa indicada por Black

En el año 1908 Black planteó estas clases:

Clase I: Presencia de la lesión cariosa en la cara oclusal (fosas y fisuras) de las piezas dentarias postero superiores e inferiores tanto temporales y permanentes.

Clase II: Presencia de la lesión cariosa en las caras proximales de los dientes postero superiores e inferiores (premolares y molares).

Clase III: Cuando la lesión se ubica en la cara proximal de las piezas anteriores sin comprometer el angulo incisal.

Clase IV: Cuando la lesión se ubica en la cara proximal de las piezas anteriores comprometiendo el ángulo incisal.

Clase V: Se localizan principalmente en el tercio cervical de las piezas dentarias anteriores y posteriores.

C. Estructura y cualidades de la resina.

Es preciso manifestar que la estructura de las resinas está dada por mezclas químicas tridimensional de 2 elementos diferentes, que al unirse presentan una interface distinta a su composición original, que origina en estas cualidades mayores y mejores. (11).

Consiguientemente podemos mencionar que las resinas compuestas, son una mixtura complicada de partículas de rellenos inorgánicos presentes en otras resinas polimerizables. Están recubiertas con silano para la unión con la matriz plástica. (11)

D. Tipificación de las resinas compuestas

Estas se clasifican de acuerdo al volumen y la repartición de sus moléculas de relleno. Entre ellos tenemos:

- **Resinas de macro-relleno o habituales.** Presenta moléculas cuyo tamaño varían desde 10um hasta 50 um (cuarzo, vidrio de estroncio) han dejado de emplearse debido a su estabilidad reducida.
- **Resinas de Micro-relleno.** Este presenta moléculas cuyo volumen varían desde 0.01 hasta 0.05 um. (sílice coloidal). Brinda mejor estabilidad que la anterior, sin embargo, denota deficiencias en lo referente a sus cualidades tanto mecánicas como físicas. Así mismo

muestra una absorción de agua mayor y un módulo de elasticidad menor.

- **Resinas mixtas (híbridas).** Estos presentan moléculas de tamaño variado entre 0,6 y 1 mm. Agregan sílice coloidal (0.04 mm); estos conciernen a la totalidad de los elementos compuesto que en la actualidad se usan en las curaciones dentarias.
- **Mixtos (Híbridos) actualizadas.** Estos tienen moléculas de tamaño muy reducidos entre 0.4um a 1.0 um(micra), unidos a un porcentaje elevado de relleno que permitirán una mayor resistencia al desgaste, presentando muchas cualidades resaltantes mecánicamente. Sin embargo, son muy difíciles de pulir, cuyo brillo conseguido desaparece rápidamente.
- **Resinas con nano-relleno.** Presenta moléculas muy pequeñas menores a 10 nm (0.01 um). Su elaboración y uso es casi reciente. Se sabe que estos rellenos de nano-agregados presentan un volumen aproximado de 75 nm, determinan situaciones análogas a las de microrelleno, estas sobrepasan en solidez frente a los desgastes.

E) Beneficios de las resinas compuestas

- ❖ Son altamente atractivas.
- ❖ Presentan el mismo coeficiente de expansión térmica que el elemento dental.
- ❖ Ofrece dureza y solidez al desgaste dentario.
- ❖ Exhibe la peculiaridad de ser moldeables.
- ❖ Brinda una superior y notable habilidad para devolver anatómicamente la cara oclusal. (12).

F) Inconvenientes de las resinas compuestas

- ❖ Exhiben un aspecto culminado tosca.
- ❖ Se encuentran predispuestas al deterioro correspondiente.
- ❖ Habitualmente originan desgaste en áreas contrarias. (13)

G) Clasificación de la elaboración cavitaria de acuerdo a Black según su ubicación.

Considera las siguientes cinco clases en preparaciones cavitarias:

- **Clase I:** Estas se efectúan en procesos cariosos a nivel oclusal (fosas y fisuras) de los dientes posteriores superiores e inferiores (premolares y molares).
- **Clase II:** preparaciones que se efectúan en las caras proximales de dientes posteriores superiores e inferiores (premolares y molares).
- **Clase III:** Preparaciones que se efectúan en las caras proximales de los dientes anteriores superiores e inferiores sin comprometer el borde incisal
- **Clase IV:** Preparaciones que se verifican en la superficie proximal de los incisivo y caninos abarcando el ángulo incisal.
- **Clase V:** Preparaciones que se realizan en el tercio cervical de todas las piezas dentarias exceptuando a los que se inician en fosas naturales. (14)

H) Procedimientos clínicos que incluye la práctica de una restauración.

❖ Habilidades procedimentales requeridas

- **El uso de las barreras de protección.** Muy necesarias ahora en tiempo de pandemia por el Covid 19, puesto que la cercanía con el

paciente, nos enfrenta a una nube de microorganismos, por lo que la protección es fundamentalísima. (15) .

- **Ordenamiento del instrumental requerido previo al inicio del procedimiento.** El patrón efectivo para estos menesteres considera secuencialmente: 1. Ordenamiento del instrumental exploratorio, 2. Ordenamiento del instrumental anestésico, 3. Ordenamiento del instrumental y material de aislamiento, 4. Ordenamiento del instrumental rotatorio, 5. Ordenamiento del instrumental de apertura y conformación, 6. Ordenamiento del instrumental y material de reconstrucción y finalmente 7. Ordenamiento del instrumental y material para pulido. (14)
- **Forma de asir del instrumental.** El odontólogo debe estar presto al dominio del aspecto de la instrumentación cavitaria, de lo contrario enfrentará grandes dificultades e incluso peligros a través de los tiempos operatorios. Por lo tanto, debe dominar: la toma de lapicera; la toma leve de lapicera; la toma fuerte de lapicera y la toma palmar.
- **Selección de las fresas requeridas para el total del procedimiento.** Considerando las clasificaciones internacionales, siendo las formas básicas las redondas, de cono invertido, piriforme, cilíndrico o troncocónico.
- **Puntos de apoyo.** Pues se conoce que, tratándose de un instrumento cortante, manual o rotación, éste actúe sobre el diente de manera eficaz inmune de peligro para los tejidos blandos, por ello es imprescindible contar con un correcto punto de apoyo,

tomando en cuenta que éste debe estar libre de humedad o saliva y no debe usarse en un diente que esté cubierto por el dique de goma. Entonces, a falta de puntos de apoyo intrabucales, se debe recurrir a una firme posición de los brazos correctamente pegados al cuerpo, pero tomando las debidas precauciones, para evitar posibles contingencias.

- **Realización de la remoción completa de las caries.** Luego de la conformación se realiza la extirpación de los residuos de tejidos deficientes, eliminándose con la ayuda de una fresa diamantada de punta redonda.

I) Ordenamiento de los tiempos operatorios. Se prevé los siguientes tiempos:

❖ Maniobras previas:

- Considerar los criterios terapéuticos; biológicos; estéticos y mecánicos.
- Apertura correspondiente para llegar a la lesión
- Conformación, tomando en cuenta: el contorno, la solidez, su fondo, comodidad y ensanchamiento terminante.
- Eliminación del tejido defectuoso, primero con fresa redonda diamantada, luego con una cureta para dentina eliminamos la dentina reblandecida dentro de la cavidad.
- Realizar el anclaje o retención mediante la divergencia de las paredes que coadyuven a esta.
- Biselado para la culminación de paredes cavitadas.
- El aseo que se hace ineludible y vital en todo momento del procedimiento restaurador. (14)

Es importante mencionar que la secuencia presentada no es absolutista y la posición de los tiempos operatorios se pueden cambiar por conveniencia del cirujano y si es requerida por la exigencia del tratamiento de la lesión.

J) La toma de color

Se refiere a la sensación captada por nuestra vista, que permite la captación de figuras adquiridas a partir de luminiscencia electromagnética, llamada genéricamente luz. (16)

Consiste en la distinción del valor y la tonalidad de la luz reflejada por el diente. Genéricamente se consideran tres dimensiones de color: Su tonalidad, que nos indica la característica que normalmente se conoce como color, directamente relacionada con la longitud de onda de la radiación lumínica observada (16). La otra dimensión se refiere al valor/luminosidad, que expresa en la cantidad de luz que compone el color estudiado, podría considerarse como la imagen en blanco y negro del objeto observado correspondiéndose con tonalidades grises y el negro. Finalmente, la dimensión saturación, referida a la cantidad de tinte que contiene el color, la viveza cromática que hace mención a las diversas diluciones del color base del que se parte. La concordancia de color no depende únicamente de la coincidencia inicial del color. Se conoce que tanto las restauraciones como la estructura dental cambian de color con los años. Debe tener en cuenta que, con el tiempo, el composite dental adquiere innegablemente un tono amarillento debido a los cambios químicos que acontece en el polímero de la matriz.

2.3 OBJETIVOS

- a) Describir el protocolo de atención en las reconstrucciones de la clase I de acuerdo a Black, utilizando resina compuesta de nano-partículas.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

3.1 HISTORIA CLÍNICO

ANAMNESIS

- ❖ Individuo masculino de 25 años en aparente buen estado de salud, se presenta a la consulta manifestando molestia en un molar postero inferior al momento de masticar sus alimentos y al ingerir líquidos fríos o calientes.
- ❖ Paciente refiere como motivo de consulta “deseo que me curen mi dentadura”; manifiesta además que esta enfermedad comenzó hace más de un año con una mancha negra pequeña, la cual fue aumentando.

3.2. EXAMEN CLÍNICO INTEGRAL

- ❖ A la valoración clínica paciente muestra los signos vitales con valores normales

3.3. EVALUACIÓN INTEGRAL

- **Examen extrabucal**
 - **Facie:** compuesta
 - **Cráneo:** Normocefalo
 - **Cara:** Normofacial

- **Examen intraoral**

- ✓ Paciente con múltiples caries.



Fotografía Intraoral superior



Fotografía Intraoral inferior

3.4. DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO

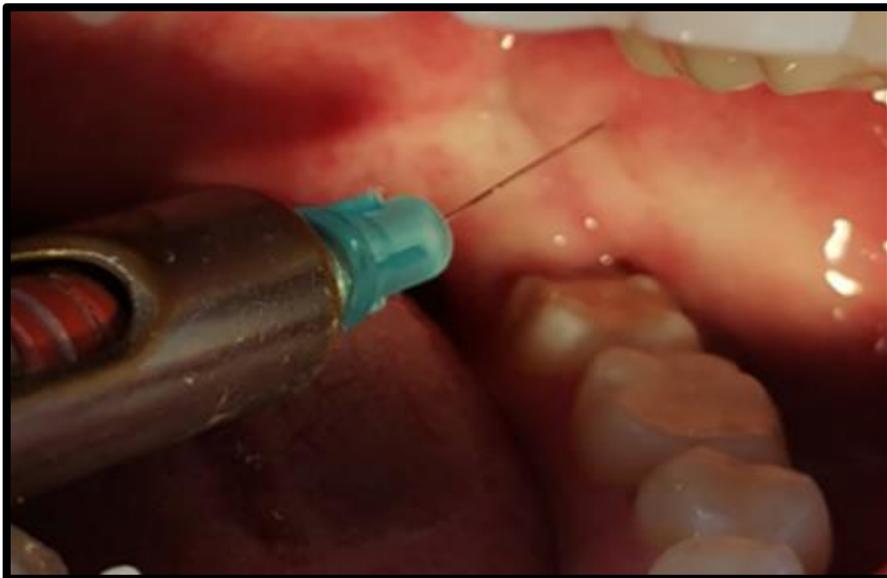
- Lesión cariosa dentinaria a nivel de diente 46.

CAPITULO IV

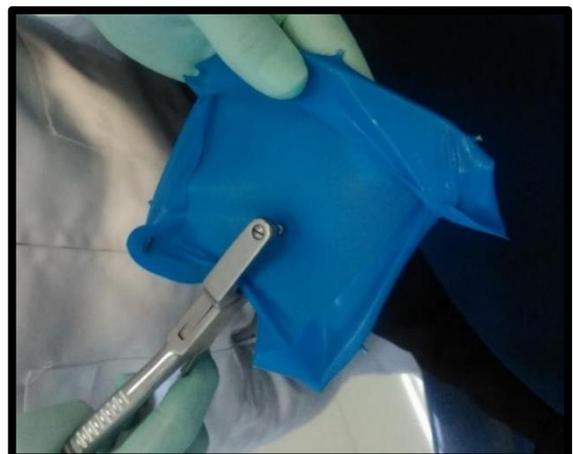
4.1. PLAN DE TRATAMIENTO

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

1ro ANESTESIA:



2do Aislamiento absoluto:





Con la ayuda de una fresa diamantada redonda eliminamos el proceso carioso en la pieza dentaria pza. 3,6; luego procedemos con la reconstrucción adecuadamente de esta.

▪ **Tratamiento terminado:**



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

- 1ra.** – El procedimiento clínico reparador en la clase I de acuerdo a la clasificación de Black, con resinas compuestas se efectuaron en la paciente, cumpliendo el plan de tratamiento integral establecido para la operatoria dental, siendo los resultados exitosos como se informa en el presente documento.
- 2da.** – Se logró reconstituir en el elemento dentario atendido, la mayor parte de sus características deterioradas como consecuencia de la lesión cariosa sufrida, empleando las resinas fotocurables de nano partículas, por lo que consideramos que son las más indicadas por su composición y propiedades que permiten un acabado estético óptimo.
- 3ra.** – Se evidencia mayor grado de filtración en las resinas compuesta microhíbrida en comparación con las resinas compuesta nanohíbrida.
- 4ta.** – Se demuestra efectivamente que, ejecutando un adecuado diagnostico antes del tratamiento, se logra detectar la dimensión del daño causado, circunstancia que permite al operador plasmar de manera estética sus procedimientos restauradores.
- 5ta.** – La praxis efectuada, nos remarca que es ineludible el uso del aislamiento absoluto, empleando preferentemente dique de goma y seda dental, materiales que impiden la entrada de saliva y humedad en las piezas dentarias materia de restauración.

CAPITULO VI

APORTES

- 1er.** – Para poder brindar una buena garantía en la terapia de reconstrucción, es imperioso la necesidad de efectuar un adecuado examen de la cavidad bucal, asimismo, analizar la oclusión del paciente y básicamente revisar la condición de los tejidos de sostén del diente a restaurar.
- 2do.** – Debemos considerar que las reconstrucciones a nivel del esmalte, tienen mejor propiedad adhesiva con resina de nano-partículas.
- 3er.** – Es ineludible, considerar una buena oclusión, para evitar los puntos de contacto que lesionan y producen fracturas a las restauraciones
- 4to.** – Es importante la difusión continua del uso de las resinas compuestas en el tratamiento de las curaciones de nivel I, ya que constituye una excelente elección en estas patologías.
- 5to** – Es ineludible, la elaboración y ejecución de más trabajos de suficiencia casos clínicos como el presente, y sean dirigidos al tratamiento comparativo, de dientes deciduos y permanentes, por parte de los graduados de la especialidad.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Chávez Chica, Gema D.C. Aplicación de técnicas en restauraciones de dientes posteriores para ahorrar tiempo y economía. Universidad de Guayaquil, Facultad Piloto de Odontología. Trabajo de Titulación. Ecuador. 2014.
2. Chevez Reyes, Sccarlett E., Flores carrasco, D. Jacasta García, M. Evaluación clínica, radiográfica y procedimental de restauraciones con resina clase II de Black, realizadas por estudiantes que cursaron la Clínica de Operatoria Dental. Universidad Nacional Autónomas de Nicaragua, León, 2017.
3. Álaba Jordan, Anthony. Restauraciones directas en clase I compuesta con sistema adhesivo autograbante. Universidad de Guayaquil, Facultad de Odontología. Ecuador.2019.
4. Aldana S., Calderón P., Padillas O. actualización de guía práctica clínica para planimetría cavitaria de clase I, II, III, IV, V y modificaciones para resina compuesta. Posgrado-Revisión de literatura. Universidad el Bosque.Volombis.2019.
5. Quiroz k. Preparaciones cavitarias. Trabajo académico para optar el título de segunda especialidad en Odontopediatría. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima. 2018.
6. Torres Ramos, Esther Rocío. Restauración en lesión cariosa Clase III (según Black) Trabajo de Suficiencia Profesional. Universidad Peruana Los Andes. Escuela Académica Profesional de Odontología. Huancayo, Perú. 2021.
7. Nieto Agüero Érika. Restauración de clase IV según Black, mediante la técnica a mano alzada: Reporte de un Caso. Universidad Peruana Los Andes. Escuela Académica Profesional de Odontología. Huancayo, Perú. 2021.
8. Valverde Rodríguez, Katherine B. Prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de Black en pacientes adultos de 35 – 44 años de edad que acudieron a la clínica odontológica dela Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote año 2017. Chimbote, Ancash, Perú. 2020.
9. Chiluisa E. Estudio comparativo in vitro de dos técnicas restaurativas a base de resina en lesiones cariosas 1.2 para determinar la existencia o no de filtración marginal. Ambato, Universidad Regional Autónoma de los Andes Uniandes. 2016.

10. Henostroza, G. Adhesión en Odontología Restauradora. Curitiba Maio. Brasil. 2003.
11. Anusavice, K. Ciencia de los Materiales Dentales. 11° edición. Elsevier. España. 2004.
12. Lurh. Slede Shartes. Obtenido de <http://es.slideshare.net/lueh/resinas-10176305>. 2011.
13. Melgarejo C. Restauraciones directas Clase I con composite aplicando la técnica de réplica anatómica oclusal en pacientes de la clínica estomatológica Luis Vallejos Santoni. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista. Cusco, Perú. 2018.
14. Barrancos, M. Operatoria Dental. Integración Clínica. Buenos Aires, Médica Panamericana. Argentina. 2007.
15. Sued A. Importancia del uso de barreras de protección. Intramed. 2007.
16. Pascual-Morcardó. Importancia del aislamiento absoluto para las restauraciones adhesivas de cuarta clase. Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología. Universidad de Guayaquil. Ecuador. 2010.