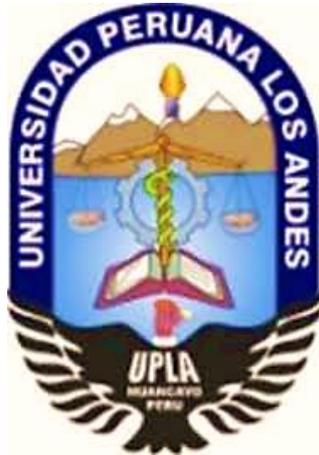


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de ciencias de la salud

Escuela Académica Profesional de Odontología



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PROPIEDADES ESTETICAS DE LAS RESINAS COMPUESTAS EN LAS RESTAURACIONES CLASE IV. CASO CLINICO

Para optar : El título profesional de Cirujano Dentista

Autor : Bachiller Mariathe Esther Elizares Brañes

Asesor : Dr. Anticona Gonzáles James Raul

Líneas de Investigación Institucional: Salud y Gestión de la Salud

Lugar o Institución De Investigación:

HUANCAYO - PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia por sus consejos y apoyo en todo este transcurso de la carrera, a mis padres que son el principal pilar en la formación profesional., por brindarme el amor y confianza para lograr mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme permitido estudiar esta carrera, a los profesores quienes compartieron sus conocimientos conmigo y sus consejos en el transcurso de mi vida universitaria.

CONTENIDO

CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
CONTENIDO	iv
RESUMEN	vi
INTRODUCCIÓN	vii

CAPÍTULO II

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
2.2. OBJETIVOS	9
2.3. MARCO TEÓRICO	9
2.3.1. Antecedentes	9
2.2.2. Bases Teóricas o Científicos	13

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL CASO CLINICO

3.1 HISTORIA CLÍNICO	21
3.2. EXAMEN CLÍNICO GENERAL	23
3.3. EVALUACIÓN INTEGRAL	24
3.4. DIAGNÓSTICO Y PRONOSTICO	27

CAPÍTULO IV

4.1. PLAN DE TRATAMIENTO	33
--------------------------	----

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN	34
-----------	----

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES	34
--------------	----

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES	35
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	35

RESUMEN

La práctica odontológica toma en cuenta que las exodoncias con pasar del tiempo han cambiado dando lugar a una odontología conservadora y preservando la pieza dental en su lugar de origen. (1)

El por ello que el objetivo determinar propiedades de las resinas en las restauraciones clase IV, de la restauración de clase IV de un paciente de 29 años de edad de sexo femenino nombre Fabiola Olivera Montalván quien motivo de consulta paciente refiere que hace unos meses le empezó a molestar su diente al comer dulce no le dio importancia y que a la actualidad la molestia se ha incrementado, ocasionando que no le guste su forma de verse y al sonreír, el plan de tratamiento de las restauraciones según Black en la pieza 3.1 clase IV, devolviendo la anatomía a la pieza dentaria.

Palabra claves: Restauración, resina, clase IV según Black

INTRODUCCIÓN

Los materiales como las resinas son impredecibles en el momento de la obturación ya que después de Buonocore en 1995 introdujo el ácido orto fosfórico cambian las restauraciones como una brecha de las piezas dentarias y los microorganismos causados por la saliva que es el camino directo hacia el diente incrementando el riesgo a la caries, aumentando la sensibilidad, a los cambios de coloración, ocasionando una necrosis produciendo la filtración de las restauraciones. (2) (3)

La técnica y materiales a cambiado de acuerdo a lo largo de los años con una baja resistencia en la funcionalidad del color teniendo como resultado la importancia y conservación aumentando los tratamientos dentales orientándose a la estética y la funcionalidad de las piezas dentarias cumpliendo las expectativas para el profesional y paciente. (4)

El presente trabajo es describir las restauraciones de la clase V, con el fin de devolver a la pieza dental su morfología, buena estética y función masticatoria.

CAPÍTULO II

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los puntos más débiles de las restauraciones clase IV, es el sellado en el margen gingival lo cual es esencial para las restauraciones que mantengan la salud pulpar e incrementar la longevidad. El inadecuado sellado marginal permite la transmisión de bacteria en las superficies del tejido dentario y el material restaurador en pacientes con sensibilidad postoperatoria, tinción marginal e inflamación pulpar.

(5)

Las resinas compuestas afectan por la variedad de los factores que clasifican de manera intrínseca, los cuales reaccionan de manera que los componentes de la resina, destacando la composición y cantidad de la matriz, el tamaño y cantidad de las partículas de relleno, siendo deficiente la polimerización en otros. Los factores extrínsecos se relacionan con los hábitos excesivo de bebidas y alimentos en su composición presentado sustancias naturales o colorantes artificiales que causan filtración y pigmentación. (6)

2.2. OBJETIVOS

- Determinar las propiedades de las resinas en las restauraciones clase V.
- Conocer las diversas resinas que hay en el mercado para las restauraciones.

2.3. MARCO TEÓRICO

2.3.1. Antecedentes

Galarreta C. se presentó un trabajo con el objetivo de determinar y comparar el grado de microfiltración en sistema de restauración a base de Ormocer siendo resinoso en las restauraciones clase V, metodología de tipo longitudinal, prospectivo, la muestra esta conformada por 30 cavidades clase V, los

resultados muestran que 100% piezas restauradas con resina convencional presento grado O el 0%, grado 1 el 56.7%, grado 2 el 26.7%, grado 3 el 16.7%, superficie en las restauraciones con Z100 que presenta microfiltración ninguna 0%, oclusal 36.7%, cervical 6.7%, oclusal cervical 40%, oclusal cervical axial 16.7%, superficie en las restauraciones con ormocer microfiltración 46.7% ninguna, 13.3% oclusal, 33.3% cervical, 6.7% oclusal cervical, 0% oclusal cervical axial, conclusión la microfiltración es predominante en el grado de sistema restaurador es de grado 1. (7)

Velasco A. En el 2019 se desarrolló una tesis con el objetivo evaluar la estabilidad del color, metodología es de tipo, prospectivo, experimental, comparativo in vitro, longitudinal, el estudio está conformado 30 especímenes, se evidencio que el 33.3% el color del café , tiene un nivel de confianza con el 5% y confianza de 95% concluyendo que las bebidas analizadas son pigmentantes. (8)

Cano B. En 2018 se realizó un trabajo con el objetivo de identificar los factores de aparición de caries en las restauraciones directas de 2da clase de Black es cualitativa, no experimental, en lo que se busca realizar restauraciones de 2da clase de Black analítico, sintético, lógico , los resultados indican que las restauraciones son directas en la clase 2, con el 61.77% de piezas inferiores con un promedio de 0.73 mm, la caries de secundarias amalgamas con un promedio 6.25%, llegando en conclusión que la frecuencia de la aparición de caries secundarias en el esmalte. (9)

Benalcázar L. En 2017 se realizo un trabajo con el objetivo de determinar la microfiltración en las restauraciones clase V composites de un sistema adhesivo, metodologia es de tipo experimental, in vitro, la muestra se consideró

a 36 terceros molares sanos, resultados muestra que la 0.052, grupo B 0.014, grupo C 0.528, la verificación de las diferencias significativas de prueba de Kruskal Wallis con p valor de 511.95 conclusión que el grado de filtración en comparación del sistema adhesivo con solventes de alcohol SINGLE Bond 2 . (10)

Anaya E. Et al. El 2016 se presentó una investigación con el objetivo del peróxido de hidrogeno al 35% sobre el sellado marginal de restauraciones con resinas compuestas de nanopartículas, metodología es de tipo experimental e in vitro, la muestra está conformada por 73 especímenes por grupos los resultados muestran que el sellado marginal de resinas fueron sometidas a la aplicación con 36.63% de peróxido, conclusión se determinó que las piezas dentales obturadas con resina no tiene microfiltración en la aplicación de agente blanqueador . (11)

Chuluiza E. El 2016 la investigación tiene como objetivo de determinar la existencia de no filtración marginal de las lesiones cariosas 1.2 metodología es de tipo cuali – cuantitativa en los terceros molares dividiéndose en dos grupos, los resultados indican que 2.5% sellado marginal, 5% tipo de resina micro – relleno híbrida, 5% micro híbrida, 0% nano híbrida, en conclusión el sellado marginal que 10 piezas se fueron de 2 mm en cambio con la técnica convencional existió filtración de todas las piezas dentarias. (2)

Calizaya D. El 2013 se presentó un trabajo con el objetivo de evaluar la filtración marginal de las resina clase II y sin ionómero, metodología es correlacional, corte longitudinal, cuasi experimental, la muestra 40 piezas dentarias, los resultados indican que el 2.75% ionómero de vidrio, 3.5% caja proximal, el 2.3% niveles más altos filtración marginal, 35% ionómero en las

cajas oclusales, con el p valor de menor de 0.005, conclusión el ionómero de vidrio afecta la filtración marginal de las resina compuesta. (12)

Ulloa A. En el año 2010 se presentó un trabajo con el objetivo determinar la influencia microfiltración de las restauraciones clase V, metodología experimental, prospectivo, transversal, la muestra está conformada por tres resinas compuestas, híbridas, fluida de nano relleno, los resultados muestran que el chi – cuadrado el p valor es de menor de 0.05 nos indica que el p = 0.816 indica diferencia estadística en conclusión la viscosidad de la microfiltración en las restauraciones clase V y la viscosidad no influye. (3)

2.3.2. Bases Teóricas o Científicos

RESINAS

Las resinas compuestas en la odontología al igual que se inicia de la era de la adhesión, siendo uno de los mayores aportes.

Resinas acrílicas:

Se crearon en 1945 y se encuentran formados por un polímero de polimetacrilato de metil y un monómero de metacrilato de metilo mezclándose y formándose dan lugar a la autopolimerización del material.

Resinas compuestas

Son obtenidos a partir de las resinas acrílicas a base para el desarrollo de la fórmula de Bowen que elaboro de estas de resinas, siendo materiales se inició a fines de la década del 1950 y 1960 reforzándolas resinas epoxicas de partículas de relleno, con moléculas de Bis GMA mejorando las propiedades mecánicas, reducir el coeficiente de expansión.

COMPOSICIÓN DE LAS RESINAS COMPUESTAS

Matriz Orgánica

Monomero di acrilatos aromáticos como por dimetacrilato de uretano y dimetacrilato de uretano y dimetacrilato de trietilenglicol, con doble enlaces de carbono reactivo en sus extremos, polimerizar por adición.

AGENTES DE UNIÓN ACOPLAMIENTO

La matriz de polímero en las partículas de relleno de la matriz de polímeros más flexibles.

ACTIVADOR O INICIADOR

Los componentes de la actividad en la última de la foto activación de 460 nm por canforoquinina 0.2 – 1% en la amina orgánica.

Los inhibidoras de la polimerización de monómeros con los radicales libres.

CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES A NIVEL CERVICAL

Cavidad clase V:

Las preparaciones se realizan en el cervical de la superficie vestibular y palatina.

DE ACUERDO A MOUNT Y HOME

Localización: en la superficie a nivel coronario y radicular de los dientes se clasifican en estadio 0 al estadio 4 con el avance de la lesión.

ORIGEN BACTERIANO:

Lesión inicial: el riesgo de caries es baja y se presenta como una mancha blanca.

Lesión avanzada: Se presenta en la dentina reblandecida con una cavitación franca.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

3.1 Historia Clínica

ANAMNESIS

- **Datos de filiación**
- Nombres: Fabiola Olivera Montalván
- Edad: 29 años
- Género: Femenino
- Estado Civil: Conviviente
- Domicilio: Av. Leoncio Prado 2334 – Chilca
- Ocupación: Ama de casa
- Lugar de procedencia: Huancayo

- **MOTIVO DE CONSULTA**

“Quiero que me cures mis dientes”

- **ENFERMEDAD ACTUAL**

- Paciente refiere que hace unos meses le empezó a molestar su diente al comer dulce no le dio importancia y que a la actualidad la molestia se ha incrementado.

- **ANTECEDENTES**

- Anestesia: No Refiere
- Alergias: No Refiere
- Hepatitis: No Refiere
- Diabetes: No Refiere
- Hemorragia: No Refiere
- Presión arterial: No Refiere

3.2. EXAMEN CLÍNICO GENERAL

- **Signos vitales**
 - Peso: 58 kg
 - IMC: 19.1
 - PA: 120/68 mmHg

- **Piel**
 - Textura: suave
 - Turgencia: conservada

3.3. EVALUACIÓN INTEGRAL

- **Examen extrabucal**
 - Facie no característica
 - Normocéfala
 - Normofacial
 - Musculatura asintomática a dolor o tonicidad alterada
 - ATM: crepitación en el lado izquierdo al momento de hacer apertura, crepitación en el lado derecho.

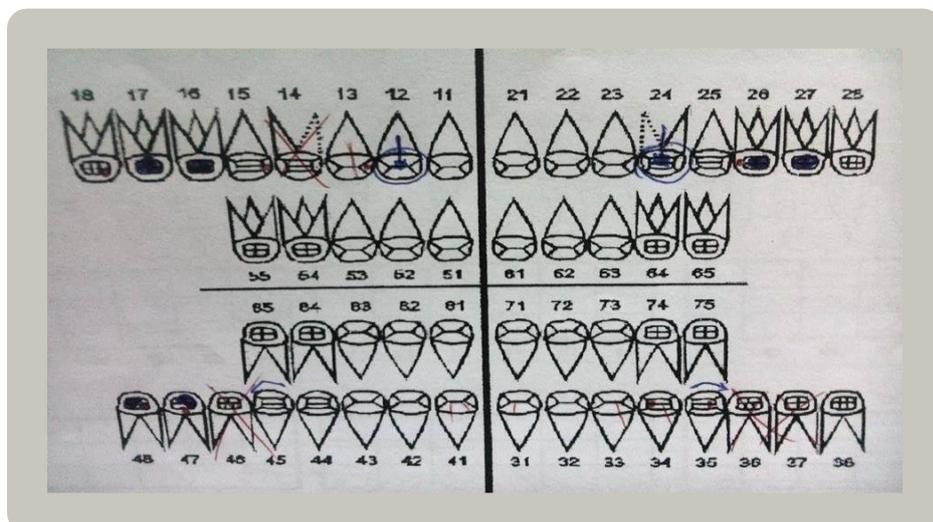
- **Examen intraoral**
 - Paladar blando: color rosado, forma normal
 - Carillo: color rosado, frenillo medio y laterales inserción media.
 - Piso de boca: profundidad mediana
 - Frenillos: sin alteración evidente
 - Istmo de las fauces: Color rosado, pilares anteriores y posteriores no infartados, aparentemente normal
 - Reborde gingival: conservado

- Piezas dentarias 29
- Falta o ausencia a nivel de pieza: 2.4; 2.5;3.6;4.6;
- Encía papilar: normal

Tejidos duros

- Maxilares
 - Maxilar superior: arco en V hiperbólica
 - Maxilar inferior: arco en V hiperbólica
- Dientes
 - Forma: rectangulares de color blanco amarillento
 - Número:
 - Superior: 12
 - Inferior: 12
 - Zonas edéntulas y reborde alveolar
 - 2.4;2,5; 3.6;4.6 ausentes
 - Facetas de desgaste
 - 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2, con faceta de desgaste

ODONTOGRAMA



ANÁLISIS DE LA PIEZA DENTARIA SINTOMÁTICA

- PIEZA N° 3.1

Presenta caries a nivel interproximal mesial.



EXÁMENES AUXILIARES

FOTOGRAFÍAS INTRAORALES



Fotografía Intraoral

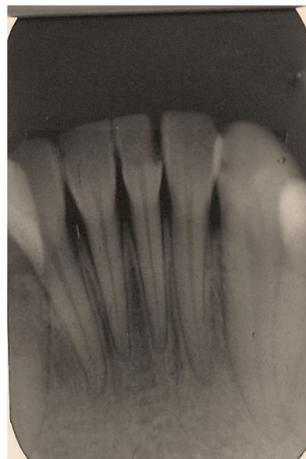
3.4. DIAGNÓSTICO Y PRONOSTICO

DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

- Del estado general: Aparente buen estado de salud, no refiere enfermedad sistémica y no hubieron interconsulta.
- De las condiciones estomatológicas
 - Caries recidivante en piezas: 26, 48, 47.
 - Caries interproximal en piezas: 3.1
 - Fisuras en lado vestibular de piezas: 13, 41, 31, 33, 34
 - Ausencia de piezas: 2.4;2,5; 3.6;4.6.

Exámenes auxiliares

- **Radiografía Periapical:**
 - Pieza 3.1: Imagen radiolúcida con caries interproximal mesial

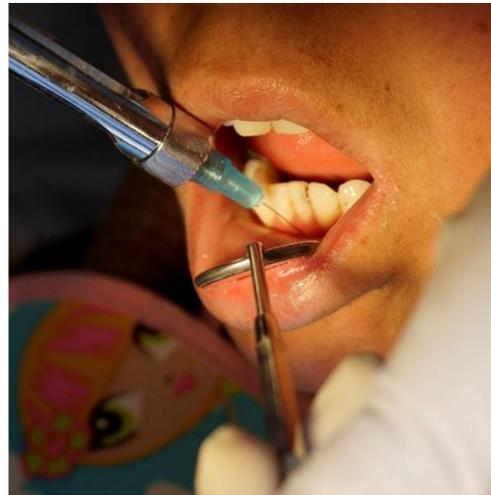


PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

Materiales

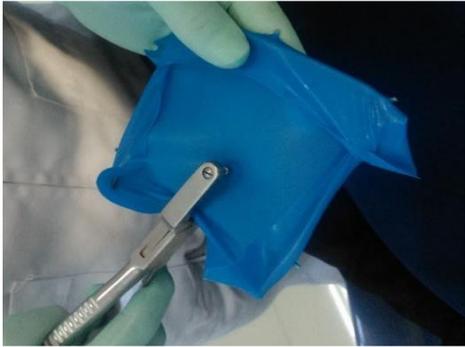


Anestesia Tópica y infiltrativa



Filtración de la anestésico tópica e infiltrativa a nivel de la pieza dentaria.

Aislamiento del campo



En primer lugar se realizó el aislamiento absoluto.

Eliminación del tejido



Eliminación del tejido careado con la fresa redonda se recomendó que se el tamaño de la fresa al tamaño de caries y a la ves se realiza un biselado con la fresa de fisura en la paredes para producir la retención de la resina

Identificación con el detector de caries



Se aplica el detecto de caries en la zona dañada para identificar la caries.

Remoción de la caries en la superficie



Remover toda la superficie careada y teñida para dejar una cavidad limpia y presta para recibir un buen material de restauración.

Limpiado y secado de la cavidad



Recubrimiento pulpar directo



Se aplica el hidróxido de calcio directamente en la cavidad.

Aplicación del ionómero de vidrio



Se aplica el ionómero de vidrio en la cavidad aproximadamente unos 2mm y fotoolimerizamos por 30 segundos.

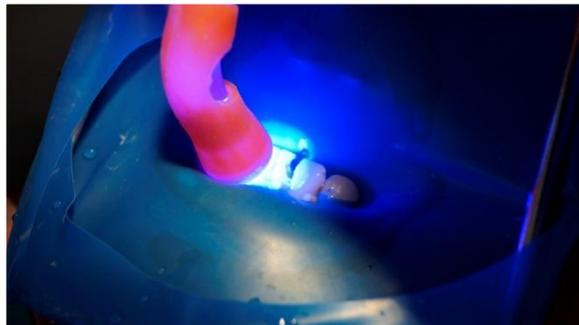
Biselado



Acondicionamiento



Aplicación de ácido grabador



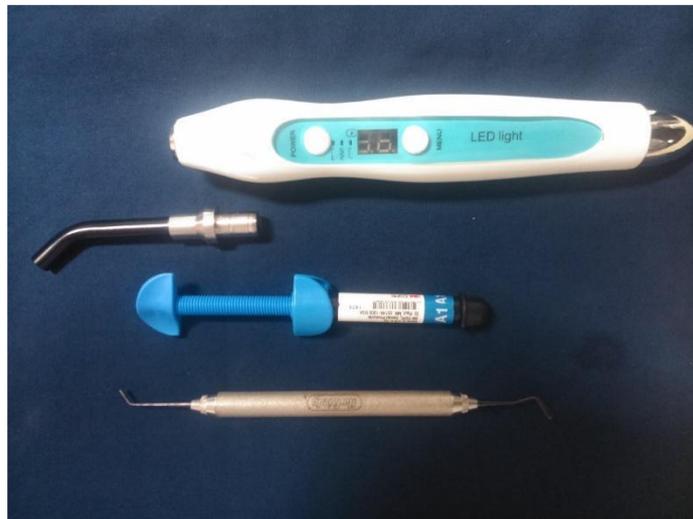
El grabado ácido del esmalte y dentina con ácido fosfórico al 37% durante 15 segundos seguido del lavado y secado.

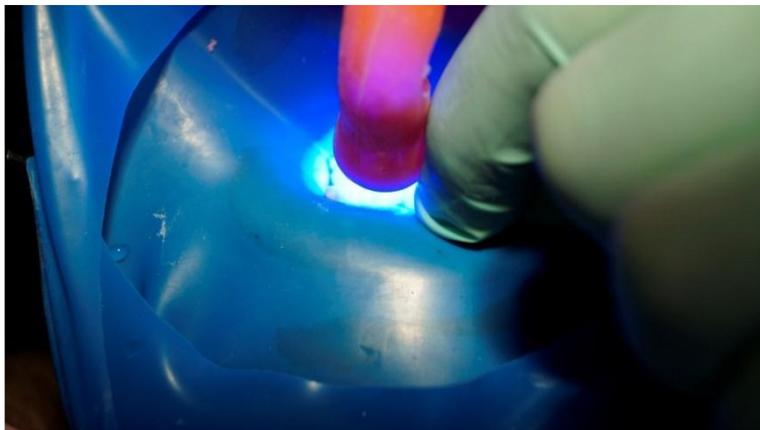
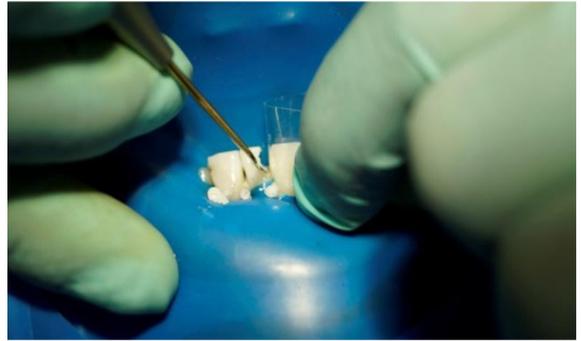
Aplicación del adhesivo



El adhesivo se aplicó en el esmalte y dentina con un microbrush friccionando en la superficie y la fotopolimerización con la lampared led por 20 segundos.

Restauración con resina





Aplicación de la resina en las superficie a través de la técnica incremental con una resina nano hibrida con una saturación de color más acentuado para establecer de un punto de contacto adecuado protegiendo las superficies proximales y la fotopolimerización 40 segundos.

Pulido





Se realiza el acabado con piedra de arcansas a nivel cervical y proximal eliminando el exceso de resina y adhesivo.

Terminado de la pieza



CAPITULO IV

4.1. PLAN DE TRATAMIENTO

- **Motivo del paciente**

Conseguir que las personas se sientan motivados para seguir un plan de tratamiento adecuado en la restauración de la pieza 3.1.

Existe la relación entre la motivación en el efecto de la salud una herramienta de cambio para conseguir el tratamiento adecuado.

- **Consentimiento informado**

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PRACTICA DE TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS, DERIVADOS DE LA RELACION DOCENTE-ASISTENCIAL.

NOMBRE DEL PACIENTE Diego Esteban Villalón

FECHA 13 de Julio CLÍNICA PRINCIPIA

Yo, Diego Esteban Villalón identificado con DNI N° 72721171 por medio del presente documento, en mi calidad de paciente, en pleno y normal uso de las facultades mentales, cargo en forma libre mi consentimiento al Docente de las facultades mentales, cargo en forma libre por interés y con el consenso de mi familia, a su dirección así como los asistentes que él ella o ellos, y sus otras personalidades de la salud que se requieran me practique la siguiente intervención quirúrgica y/o realice el siguiente procedimiento: Exodoncia de la pieza 3.1.

- El Docente en ningún caso autoriza para llevar a cabo o solicitar la práctica de conductas o procedimientos odontológicos adicionales a los que se autorizan en el punto anterior cuando el buen resultado del tratamiento así lo exijan.
- El Docente, informa al paciente de la existencia de riesgos, generales y específicos, imprevisibles que por sus propias características no se pueden evitar y que el paciente declara que los conoce y que comprende en su totalidad la extensión, amplitud y posibilidad de que en desarrollo del curso de la intervención o del tratamiento se puedan producir.
- El consentimiento y autorización que se otorgan han sido otorgados previa evaluación que del paciente ha hecho el docente y estudiante del área responsable con el objeto de identificar las condiciones clínicas patológicas y previa información que el Docente me ha hecho con respecto a los riesgos inherentes y correspondidos que pueden derivarse de la intervención quirúrgica en su momento con los efectos se han consignado en la historia clínica. Declaro que he leído y entendido y he recibido las explicaciones sobre sus riesgos y que han sido acordados a mi gusto que he leído y manifestado al respecto.
- Si me he equivocado que ocurre después de imposible o difícil prevención, los cuales por esta razón, no puedo ser atribuido y así consecuencia, declaro expresamente que no puedo por haber entendido bien que la odontología no es una ciencia exacta y que con la intervención autorizada se busca para el paciente un buen resultado, el cual no depende exclusivamente del odontólogo y por ello no puede ser garantizado.
- Igualmente otorgo mi consentimiento para que la anestesia que pueda llegar a requerirse sea administrada y me han sido advertidos los riesgos que para el caso conlleva la administración de ANESTESIA. He recibido satisfactorias explicaciones a este respecto y las dudas que he tenido y manifestado me han sido aclaradas.

7. He recibido claras explicaciones en el sentido de que el consentimiento que cargo mediante este documento, puede ser revocado o dejado sin efecto por la simple decisión del sujeto firmado antes de la intervención realización del tratamiento.

8. Se me ha explicado que la atención odontológica de que será objeto es dispensada conjuntamente por el docente y los estudiantes que están bajo su supervisión y formación. En efecto, se me explica de manera clara y completa esta situación a la que declaro mi expresa aceptación y asumo las especiales condiciones que un tratamiento en estas circunstancias genera.

9. Aliento que a condición de que no se mencione el nombre del paciente, sus cuadros de laboratorio de patología, sus radiografías y fotografías, pueden ser utilizadas con fines de enseñanza, investigación y/o divulgación científica.

Declaro que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad.

Diego Esteban Villalón
FIRMA DEL PACIENTE
DNI N° 72091011

FIRMA Y SELLO DEL ODONTÓLOGO RESPONSABLE DEL ÁREA

[Firma]
FIRMA DEL ESTUDIANTE

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Este tema presentado a través de un caso clínico es contrastado con los de otros autores como con los de Ulloa A.(3) En el año 2010 mencionando que las diferencias estadísticamente entre la viscosidad de la resina compuesta. Así mismo Galarreta C. (7) En el año 2019 menciona que el único en presentar restauraciones Grado 0 de microfiltración; esto de ser debido a que su contracción de polimerización es similar a la del diente.

Corral C. Et al. (14) En el año 2015 en el artículo científico menciona que los materiales podrían significar al prescindir la aplicación de los materiales y su eficacia de la historia clínica incrementar la ausencia.

Ayala M. (15) el año 2016 de la prevalencia de dientes posteriores con el número de pieza 2.5 en las cavidades de tipo Stot horizontal que involucra las caras simple según las preparaciones involucradas.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

- El sector posterior de las restauraciones en los últimos tiempos y la causa de ellos es la demanda del paciente y por otra parte las considerables mejoras de los materiales adhesivos y restauradores que surgieron ahora.
- Para un buen diagnóstico se recomienda realizar una buena historia clínica conocer el motivo de consulta, enfermedades actuales como fue evolucionado, los antecedentes del paciente que nos servirá para diagnóstico adecuado.
- Las restauraciones en la clase IV según black saber de la complejidad para la restauración y el material adecuado a utilizar.

CAPITULO VII

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar los componentes en el grado que influye las resinas compuestas.
- Los materiales indican que las restauraciones puedan hacer una prueba de vitalidad en la profundidad la cavidad.
- La pigmentación elimina las restauraciones estéticas contengan.

REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

1. Zeballos L, Valdivieso à. Materiales dentales de restauraciòn. Revista Actualizada Clinica. 2013; 30.
2. Chiluiza E. Estudio comporativo in vitro de dos técnicas restaurativas a base de resina en lesiones cariosas 1.2 para determinar la existecia o no de filtracion marginal. Proyecto de investigación previo a la obtención del título de odontóloga. Ecuador : Univerdidad Reginal Autonoma de los Andes ; 2016.
3. Ulloa A. Viscosidad de las resinas compuestas y su influencia en la microfiltracion de las restauraciones clase V. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista. Lima : Universidad Inca Garcilaso de la vega ; 2010.
4. Echevarria J, Pumarola J. Manual de odontología. segunda ed. Masson , editor.: Elsevier; 2008.
5. Sanabria J, Schneegans T. Estudio in vitro del sellado marginal de cajones proximales en obturaciones clase II realizadas con Tecnica Incremental en comparacion con Tecnica Incremental Modificada, en el periodo de Julio a Noviembre 2016. Tesis para optar al título de Cirujano Dentista. Nicaragua : Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua ; 2016.
6. Meléndez E, Rodríguez R, Valdez A. Comparación de los sistemas de pulido Sof - Lex XT (3M) y Jiffy Polishers (Ultradent) respecto a la estabilidad del color en la resina nanohibrida Tetric N- Ceram in vitro en la UNAN- Managua en el segundo semestre del 2017. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Mnagua : Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua , Managua; 2017.

7. Galarreta C. Grado de microfiltración de un sistema resturador resinoso (ORMOCER) en la restauración de cavidades clase V. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista. Lima : Universidad Nacional Mayor de San Marcos ; 2019.
8. Velasco A. Estabilidad de color en resina compuesta y ionomero sometidas a bebidas pigmentantes estudio comparativo in vitro Lima 2018. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Lima : Universidad Privada Norbert Wiener ; 2019.
9. Cano B. Incidencia de caries secundaria en restauraciones directas de segunda CLASE DE BLACK. Trabajo de grado previo a la obtención del título de odontólogo. Guayaquil : Universidad de Guayaquil ; 2018.
10. Benalcàzar L. Microfiltración en restauraciones clase V de composites nanoparticulados utilizando sistemas adhesivos con diferentes solventes estudio in vitro. Trabajo de titulación previo la obtención del grado Académico de Odontólogo. Quito : Universidad Central del Ecuador ; 2017.
11. Anaya E, Cusma F. efecto in vitro del peróxido de hidrógeno al 35% sobre el sellado marginal de restauraciones con resinas compuestas de nanopartículas,. Tesis para optar el título de cirujano dentista. Chiclayo : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2016.
12. Caliza D. Evaluación in vitro de la filtración marginal en las restauraciones de resina clase II, con y sin base de ionomero de vidrio Puno 2013. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista. Puno : Universidad Nacional del Altiplano Puno.

13. Gil MdlA, Gonzales G, Loor D. Terapeutica de la lesiones cervicales. Catedra de Odontologia Operatoria. Caracas: Universidad Central de Venezuela; 2013.
14. Corral C, Vildòsola P, Bersezio C, Alves E, Fernàndez E. Revision del estado actual de resinas compuestas Bulk - Fill. ev. Fac. Odontol Univ Antioq. 2015; 27(1).
15. Ayala M. prevalencia de caries clase II en diente posteriores en pacientes entre 25 a 50 años en la UCSG semestre A-2016. tesis para optar el grado de Odontologa. Guayaquil : Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil ; 2016.