

**Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD
LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA**

**“ESTUDIO COMPARATIVO DE MICROFILTRACIÓN
REALIZANDO TÉCNICAS DE GRABADO ÁCIDO TOTAL Y
GRABADO ÁCIDO SELECTIVO”**

**INFORME DE SERVICIO SOCIAL
LABORATORIO DE DISEÑO Y COMPROBACIÓN
“SAN LORENZO ATEMOAYA”**

ALUMNO: FERNANDO FRANCISCO MENDOZA

MATRÍCULA: 2172044649

PERIODO: 1 DE AGOSTO 2022 – 31 DE JULIO 2023

DICIEMBRE 2023

ASESORES: CDEO LORENA GONZÁLEZ LÓPEZ

CDEP. KARLA EUGENIA MIGUELENA MURO

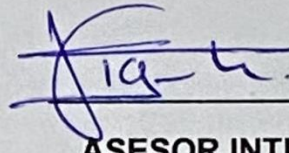
**SERVICIO SOCIAL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD
XOCHIMILCO**



ASESOR INTERNO

C.D.ESP Lorena López González

N° económico: 26374



ASESOR INTERNO

C.D.ESP. Karla Eugenia Miguelena Muro

N° económico: 40420

**DURAN MERINO DENISSE E.
Denisse Elizabeth Duran Merino 44579.**

COMISIÓN DE SERVICIO SOCIAL DE ESTOMATOLOGÍA

RESUMEN DEL INFORME

El servicio social prestado abarcó un periodo del 1 de agosto de 2022 y culminó el 31 de julio de 2023, este se realizó en el Laboratorio de Diseño y Comprobación San Lorenzo Atemoaya turno matutino.

La investigación se centró en una comparación de carácter bibliográfico en la que se busca describir el grabado ácido selectivo y grabado ácido total, para visualizar con que acondicionado ácido existía un menor grado de microfiltración a la hora de realizar obturaciones con resina. Lo anterior se propone ya que en el Laboratorio de Diseño y Comprobación San Lorenzo Atemoaya turno matutino se usan materiales de excelente calidad de la casa comercial Kuraray como adhesivo CLEARFIL™ S³ Bond Universal Quick y resinas CLEARFIL™ AP-X ES-2.

El odontólogo tiende en ocasiones y comúnmente a universalizar los procesos de grabado ácido, aplicación de sistemas adhesivos, colocación de diversos materiales restauradores y fotocurado de la resina, teniendo como resultado una restauración que con el tiempo se desalojará de la cavidad, sufrirá de fracturas o de filtraciones.

Ante ello es importante hacer hincapié en siempre respetar y seguir las indicaciones de fabricante, desde cuidar los tiempos de acondicionado hasta tener contralada la potencia de la lámpara de fotocurado que se está utilizando.

Palabras clave: adhesión, microfiltración, grabado ácido / selectivo

INDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN GENERAL.....	1
CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	2
MARCO TEORICO	3
MATERIALES Y MÉTODO.....	5
RESULTADOS.....	6
DISCUSIÓN.....	11
CONCLUSION.....	12
ANEXOS.....	12
REFERENCIAS.....	13
CAPÍTULO III: DESCRIPCION DE LA PLAZA.....	15
CAPÍTULO IV: INFORME NUMÉRICO NARRATIVO.....	16
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	17
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	18

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN GENERAL

El servicio social se realizó en el Laboratorio de Diseño y Comprobación (LDC) San Lorenzo Atemoaya turno matutino, el cual abarcó un periodo del 1 de agosto de 2022 al 31 de julio de 2023.

El servicio social prestado en LDC abarcó principalmente actividades de tipo prácticas, se realizaron tratamientos a pacientes que acudían a la clínica para su atención, dichos tratamientos abarcaron desde prevención, pasando por operatoria hasta la realización de tratamientos integrales, todo esto con ayuda, supervisión y manejo de los especialistas que acudían día con día, además de esto se realizaban en algunas ocasiones labores administrativos como análisis de expedientes y entrega de material a los alumnos.

La investigación realizada se centró en una comparación de carácter bibliográfico en la que se busca describir el grabado selectivo y grabado total, para visualizar con que acondicionado ácido existía un menor grado de microfiltración a la hora de realizar obturaciones con resina. Lo anterior se propone ya que en el Laboratorio de Diseño y Comprobación San Lorenzo Atemoaya turno matutino se usan materiales de excelente calidad como adhesivo CLEARFIL™ S³ Bond Universal Quick y resinas CLEARFIL™ AP-X ES-2.

Finalmente se participó en un programa de asistencia y atención dental preventiva en el estado de Chiapas que abarco del 19 de junio de 2023 al 30 de junio de 2023, se visitaron diferentes comunidades en los municipios de Palenque, San Cristóbal de las Casas y Ocosingo, ahí se realizaron tratamientos preventivos como limpiezas profilácticas, eliminación de sarro y aplicación de flúor y, en algunas situaciones fue necesario realizar extracciones dentales, mayormente se dio atención a niños de entre 4 y 12 años.

CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN

La innovación y el avance de los materiales dentales crece a pasos acelerados, y los adhesivos universales son parte de ello, estos buscan mejorar y acortar los tiempos de trabajo clínico, por ello algunos sistemas ofrecen el acondicionar o no la superficie dental, ante ello la investigación se centró en la elaboración de información bibliográfica que permita la comparación de grabado selectivo y grabado total, para indagar con que acondicionado ácido existe un menor grado de microfiltración a la hora de realizar obturaciones con resina.

Todo esto con la visión de someter a prueba los materiales utilizados para la obturación de cavidades en el Laboratorio de Diseño y Comprobación (LDC) San Lorenzo Atemoaya turno matutino, los cuales son CLEARFIL™ S³ Bond Universal Quick y obturación con CLEARFIL™ AP-X ES-2, además de ácido grabador al 37% DENTAFLUX.

Se tendrá como base la estandarización de la International Organization for Standardization (ISO) que es órgano cuya principal función es la de crear normas de carácter internacional, para la investigación. Se acatarán los lineamientos de la ISO 4049:2000 que lleva por nombre “Odontología: materiales de obturación, restauración y fijación a base de polímeros”

Esta norma internacional especifica los requisitos para materiales de restauración y obturación a base de polímeros dentales y materiales de fijación a base de polímeros suministrados en una forma adecuada para mezcla mecánica, mezcla manual o activación de energía externa intraoral y extraoral, y destinados a ser utilizados principalmente para la restauración directa o indirecta de las caries en los dientes.¹

MARCO TEÓRICO

Uno de los parámetros que se deben de tener en cuenta para la realización del estudio es el conocimiento de conceptos esenciales que ayudaran a comprender y entender de una mejor manera el accionar de los materiales y métodos utilizados para dicha investigación.

MICROFILTRACIÓN

Ésta se define como el paso de bacterias clínicamente indetectables, fluidos, moléculas o iones entre la pared de la cavidad y el material restaurador ²

La microfiltración genera diversos efectos secundarios en la cavidad obturada, por ejemplo, caries secundarias, afectaciones de carácter pulpar, sensibilidad, y desalajo de la obturación realizada, al final todas estas características se traducen como fracaso en el tratamiento realizado.

Es importante saber que la microfiltración ocurre entre la capa híbrida y la dentina, creando pequeños vacíos en forma de racimo o mancha de orden nanométrico por donde penetran pequeñas moléculas.³

La falta de un sellado hermético en la interfaz diente/restauración, lleva a la presencia de problemas como restauraciones mal ajustadas, preparación cavitaria defectuosa, sensibilidad y daño pulpar, entre otras.⁴

ADHESIÓN

Se entiende por adhesión la unión entre el esmalte dental o la dentina y los materiales de resina odontológicos. A su vez, el concepto de técnica adhesiva describe el método para la obtención de una unión adhesiva entre el esmalte dental o la dentina y los materiales de resina: dicha unión adhesiva se logra básicamente mediante la utilización de los denominados sistemas adhesivos.⁵

El principio de la adhesión en esmalte se fundamenta en el acondicionamiento de la superficie, es decir en el grabado ácido superficial del esmalte mediante un componente, este acondicionamiento se puede generar a partir del grabado selectivo o grabado total con ácido ortofosforico al 37%.

El objetivo del grabado ácido es proporcionar una superficie porosa, ya que la desmineralización forma microporos de 20 a 30 micrones de profundidad ⁶

SISTEMAS ADHESIVOS

Los sistemas adhesivos son un grupo de biomateriales que constituyen uno de los puntos críticos dentro de los protocolos clínicos de restauraciones estéticas ⁹.

En este sentido, los estudios sobre adhesión a los distintos sustratos dentarios constituyen gran parte de las investigaciones realizadas en odontología con el objetivo principal de alcanzar aquel sistema capaz de cumplir con los tres objetivos de la adhesión dental propuestos por Norling, los cuales son:

- Conservar y preservar más estructura dentaria.
- Conseguir una retención óptima y duradera.
- Evitar microfiltraciones ¹⁰

TIPOS DE GRABADO

Existen diferentes grados de acondicionado ácido, en el que, dependiendo del tiempo de exposición de éste al esmalte, causará una diferente desmineralización.

En el tipo I sucede cuando se desmineraliza el cuerpo del prisma del esmalte, este tipo de grabado se alcanza cuando se deja el ácido grabador al menos 15 segundos en contacto con la superficie. El patrón de grabado tipo II es caracterizado por la pérdida de estructura en la periferia del prisma, quedando el centro intacto, este tipo de grabado se alcanza dejando el ácido grabador por menos de 15 segundos en la superficie. En cuanto al tipo III tiempo de acondicionamiento es mayor a los 15 segundos, este produce un patrón caracterizado por una mayor pérdida de tejido superficial porque el ácido continúa eliminando sustancia en superficie, disminuyendo la profundidad y aumentando la amplitud de los microporos.¹⁵

GRABADO SELECTIVO

Con el fin de optimizar la adhesión de los sistemas auto grabado al esmalte, se ha descrito el acondicionamiento sólo del esmalte del borde cavo superficial, por 15 segundos utilizando ácido fosfórico convencional al 37%, proceso denominado técnica de grabado selectivo ⁷

A principios de la década de 1980, Kuraray sintetizó un monómero funcional adhesivo 10-MDP, el cual es un éster de fosfato utilizado en las formulaciones de muchos adhesivos universales actuales. El 10-MDP ha demostrado una unión químicamente a los tejidos del diente a través del enlace iónico con el calcio que se encuentra en la hidroxiapatita⁶. Es indiscutible actualmente que el uso y función de ésteres de fosfato es parte trascendental del adhesivo universal para lograr mejores resultados adhesivos.

GRABADO TOTAL

Fusayama y col. introdujeron el concepto de grabado total o técnica simultánea de grabado a esmalte y dentina con ácido fosfórico u otro agente ácido al tejido dentinario, como nuevo sustrato adhesivo⁸ es decir buscaban un acondicionamiento general de toda la superficie a restaurar.

Al final, el grabado ácido de la superficie, busca crear adhesión micromecánica creando retenciones mecánicas en el esmalte, con el fin de conseguir un sellado marginal para el éxito de las restauraciones realizadas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir si el tipo de acondicionado ácido en dientes posteriores, tiene influencia en la microfiltración de las restauraciones.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Conocer si los materiales dentales usados en el LDC San Lorenzo CLEARFIL™ S³ Bond Universal Quick y obturación con CLEARFIL™ AP-X ES-2 tienen más éxito con grabado ácido total o con grabado ácido selectivo al momento de evaluar la microfiltración.

MATERIAL Y MÉTODO

Tema: Microfiltración

Tipo de Estudio: Bibliográfico

RESULTADOS

Para los resultados se indagó la forma correcta en la que se puede medir el grado de microfiltración, para ello se tienen que seguir distintos procesos encaminados a la cuantificación y cualificación de la microfiltración, comenzando desde una correcta confección de la cavidad dental hasta llegar a la forma correcta de medir esos resultados, asimismo se enlistan protocolos de adhesión y colocación de resina de los materiales que se utilizan en el LDC San Lorenzo Atemoaya turno matutino.

Confección de cavidades

La preparación cavitaria es el tratamiento biomecánico con el que se elimina la caries y se deja la cavidad y las estructuras restantes totalmente limpias y preparadas para una restauración que proteja el diente y evite una recaída. Los objetivos de esta preparación de la cavidad son acceder a la lesión, eliminar todo el tejido dañado y, al mismo tiempo, proporcionar o consolidar el suficiente soporte para que pueda restaurarse el diente.

Clasificación de cavidades dentales

Las cavidades dentales pueden clasificarse de diversas maneras, por ejemplo, de acuerdo a su *extensión*:

Simple / Compuestas / Complejas

Dependiendo de las *caras afectadas* del diente:

Oclusal (O)

Mesio Oclusal (MO)

Disto Oclusal (DO)

Mesio Ocluso Distal (MOD)

La etiología, que atiende al origen de la cavidad:

Cavidades en fosas y fisuras.

Cavidades en superficies lisas.

La principal clasificación que se sigue actualmente sigue es la de Black, que atiende a la localización de las cavidades para agruparlas.

Clase I: En molares y premolares: en fosas, surcos y fisuras.

Clase II: Cuando afecta a las superficies proximales de molares y premolares.

Clase III: Refiere a incisivos y caninos cuando la caries afecta a las superficies proximales de esos dientes, pero el borde incisal no se ha visto atacado.

Clase IV: Para los incisivos y caninos en los que la lesión ha dañado el borde incisal.

Clase V: Tercio gingival de todos los dientes.

Protocolo de acondicionado, colocación de CLEARFIL™ S³ Bond Universal Quick y obturación con CLEARFIL™ AP-X ES-2

1.- Se realiza la confección de la cavidad para colocar el material restaurador.

2.- Acondicionado de superficie dental:

2.1 Órgano dentario acondicionado con **grabado selectivo**: se coloca ácido fosfórico al 37% **únicamente** en esmalte (ángulo cavo-superficial) por 30 segundos*, posterior a ello se lava con agua por 5 segundos y se seca suavemente con gasa (no usar aire), hasta eliminar la humedad de la superficie.

2.2 Órgano dentario acondicionado con **grabado total**: Se coloca ácido fosfórico al 37% en esmalte y dentina de la siguiente manera, 30 segundos en esmalte y 15 segundos* en dentina, posterior a ello se lava con agua por 5 segundos y se seca suavemente con gasa (no usar aire). hasta eliminar la humedad de la superficie.

3.- Colocación de CLEARFIL™ S³ Bond Universal Quick en superficie dental: En ambos grabados -total y selectivo- la colocación del adhesivo, será la misma.

-Aplicar CLEARFIL™ S³ Bond Universal Quick en dentina y fregar por 20 segundos (teniendo cuidado de no tallar el adhesivo en esmalte)

-Aplicar aire indirecto por 5 segundos para evaporar el solvente

Tipo	Fuente de luz	Intensidad de luz	Tiempo de fotocurado
Halógena	Lampara halógena	Más de 400 mW/cm ²	10 segundos
LED	Blue LED	Entre 800-1400 mW/cm ²	10 segundos
LED	Blue LED	Más de 1500 mW/cm ²	5 segundos

-Fotocurar de acuerdo a las características de la lampara**:

4.- Obturación con CLEARFIL™ AP-X ES-2

-Colocar CLEARFIL™ AP-X ES-2 de manera incremental en capas de hasta 2mm de espesor

-Fotopolimerizar la resina con una de las lámparas de fotopolimerización con luz visible que figuran en la siguiente tabla. Mantener la punta de emisión de luz en distancia cero o lo más cerca posible de la resina de manera que la luz penetre de forma vertical y así exista una correcta polimerización de la resina.

Fuente e intensidad de luz	Tiempo	Tono y profundidad del fotocurado			
		Claro	XW, W A1, A2, A3, A3.5B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, D2, D3, Gris XWE, WE, A1E, A2E, Azul A3E, A3.5E, A4E, U, UL, UD	A4, C4 WD, XWD A1D, A2D UW	KA6 A3D A3.5D A4D
Luz LED de alta intensidad (más de 1500 mW/cm ²)	2 veces por 3 o 5 seg	3.0 mm	2.0 mm	1.5 mm	1.0 mm
Luz LED de media intensidad (1100-1400 mW/cm ²)	10 seg.				
Luz LED de media intensidad (800-1000 mW/cm ²)	20 seg.				
Lámpara halógena alta intensidad (más de 300 mW/cm ²)	10 seg.				
Lámpara halógena baja intensidad (400-700 mW/cm ²)	20 seg.				

* Usar siempre cronómetro

**Al momento de foto curar los órganos dentarios usar siempre la misma lámpara

5.- Colocar glicerina sobre la obturación como último paso para fotocurar la última capa de la resina que fue inhibida por la presencia de oxígeno.

6.- Pulir el margen de la obturación con sistema Sof-Lex™

Todo procedimiento se realiza de acuerdo a las indicaciones de fabricante, cuidando los tiempos y la potencia de la lámpara usada, de igual manera las lámparas usadas deberán estar en distancia cero o lo más cercano posible a la resina que se está fotocurando.

Proceso de termociclado

Es un equipo de laboratorio utilizado para simular la capacidad destructiva ambiental, prediciendo la durabilidad relativa de los materiales expuestos a la intemperie o determinado medio semejante, en nuestro caso, cavidad oral.

El dispositivo permite realizar envejecimiento artificial de materiales odontológicos mediante cambios térmicos de alternancia entre frío y calor de forma automatizada mediante un brazo motriz que sumerge una cesta porta muestras de forma alterna en un baño de agua fría y caliente, respectivamente. El termociclador permite el control preciso del número de ciclos, seleccionar la temperatura de trabajo, el mantenimiento exacto de las temperaturas de los baños y la duración de los ciclos

El desarrollo de este dispositivo aumenta la validez y la significación del envejecimiento artificial mediante ciclado térmico, lo que constituye una herramienta muy útil para la resolución de diversos problemas dentro del campo de análisis de materiales en Odontología Restauradora.

El envejecimiento inducido por el termociclado ocurre porque el agua caliente acelera la hidrólisis de los componentes de la interfase o por el estrés generado en la interfase debido al mayor coeficiente de expansión térmica de las resinas compuestas en relación a la estructura dentaria ¹⁶.

Asimismo, Ramírez R y cols., indican en un estudio cuyo objetivo fue comparar la capacidad sellado marginal en cavidades clase II restaurados con tres sistemas de resinas compuestas (Ormocerámica, Nanohíbridas, Híbridas) cuando eran sometidas a envejecimiento por termociclado y almacenamiento en agua por 90 días, en el envejecimiento por almacenamiento en agua se observó una disminución en la efectividad de la adhesión, aparentemente causada por la degradación de los componentes de la interfase por hidrólisis de la resina compuesta y/o el colágeno además del reblandecimiento del polímero. Concluyen estos autores que ambas técnicas de envejecimiento degradan la interfase y pudieron producir microfiltración en las muestras de todos los grupos de estudio ¹⁷.

Por esta razón para conocer la influencia del envejecimiento en el sellado de los materiales restauradores, en el laboratorio se realizan investigaciones de ciclado de los dientes obturados.

Tinción con azul de metileno al 2%

Concluido el proceso de envejecimiento por medio del termociclado el siguiente paso será la tinción con azul de metileno al 2%, el cual ayudará a medir la microfiltración de las restauraciones, todo con el fin de poder evaluar la longitud de penetración del azul de metileno entre el remanente dentario y la restauración colocada.

En el ámbito científico al azul de metileno se le conoce como cloruro de metiltionina, es un colorante empleado como tintura para pigmentar algunas partes del cuerpo de una persona con fines médicos, o de investigación cuantificable.

En este caso el azul de metileno al 2% se usa para teñir las restauraciones después del envejecimiento por termociclador, para medir la microfiltración que tuvo mediante microscopio electrónico y cuantificar resultados.

Proceso de corte

Posterior al proceso de tinción con azul de metileno al 2% se procede al corte longitudinal mediante el uso de una cortadora semiautomática de disco de diamante para realizar cortes y poder medir la microfiltración que tuvo el azul de metileno al 2% por el margen de la restauración.

Medición de la microfiltración

Para la medición de la microfiltración, se usan 2 variantes, una categórica en las que se englobarán características específicas en la que un **código 0** indica que no existió microfiltración, **código 1** microfiltración a nivel esmalte sin llegar a dentina, **código 2** microfiltración en dentina, **código 3** microfiltración en dentina profunda cerca de techo pulpar y **código 4** microfiltración que llegó a cámara pulpar.

La segunda variante que se usará es de carácter cuantitativa que se mide en micras.

Resultados

Dado que es una investigación de carácter bibliográfico, se infiere que si se realiza un excelente trabajo adhesivo, que incluya desde un buen aislado hasta seguir al pie de la letra las indicaciones de fabricante se tendrá un menor índice de microfiltración usando cualquier tipo de acondicionado ácido ya sea total o selectivo.

Destacar que el enfoque va orientado a conocer la calidad de los materiales usados en el LDC San Lorenzo Atemoaya como lo son CLEARFIL™ S³ Bond Universal Quick, resina CLEARFIL™ AP-X ES-2, y ácido grabador al 37% DENTAFLUX.

DISCUSIÓN

Luego del análisis de los resultados obtenidos, se puede afirmar que en el caso de las restauraciones realizadas con el sistema adhesivo CLEARFIL™ S³ Bond Universal Quick mediante las dos técnicas de acondicionado ácido, no existen diferencias estadísticamente significativas respecto al grado de sellado marginal obtenido, concluyendo así que ambos procedimientos presentaron microfiltración, sin embargo, esta fue mínima quedando más del 80% de las muestras en esmalte únicamente.

Estudios se han realizado con el fin de comprobar la efectividad de los adhesivos versus los sistemas de grabado ácido total o selectivo. Oleksiuk ¹⁰, concluyó que los sistemas de grabado ácido total presentan menor microfiltración marginal que los adhesivos autograbantes, luego de someter a las muestras a ciclos de termociclado, bajo las mismas condiciones que en la presente investigación.

Cabezas¹², concluye que las restauraciones de resina compuesta realizadas con la técnica de grabado ácido total, presentaron en promedio un menor porcentaje de microfiltración marginal.

Mithra y cols.¹³, compararon a los adhesivos de grabado ácido total con los autograbantes y concluyeron que este último, cuando se emplea junto a la técnica de grabado ácido total, muestra una adecuada imprimación de la resina adhesiva en de la dentina, evidenciada por la presencia de largos *tags* de resina, que oscilaban entre 10 a 25 μm , con descripción de bandas laterales, junto con una gruesa capa híbrida de 3 a 8 μm . Estos datos sugieren que se requeriría un acondicionamiento ácido previo de la dentina a la aplicación del mencionado sistema adhesivo.

Van Meerbeek y cols¹⁴, investigaron sobre los últimos sistemas disponibles, tanto autograbantes como grabado ácido total, concluyendo que los sistemas adhesivos autograbantes, podrían establecer una unión química con el calcio de los cristales de hidroxiapatita remanentes del barro dentinario, los que permanecerían adheridos a las fibras colágenas de la dentina, posibilitando la interacción química con grupos funcionales específicos de los monómeros adhesivos (10-MDP, 4-META y fenil-P).

Respecto a esta investigación realizando acondicionado ácido total y selectivo en combinación con CLEARFIL™ S³ Bond Universal Quick se concluye estadísticamente de acuerdo a los datos obtenidos que no hay valores significativos para afirmar que un acondicionado es mejor que otro, en ambos casos, el grado de microfiltración fue mínimo, ya que en un 80% de los casos la microfiltración llegó únicamente a esmalte

CONCLUSIONES

En conclusión, la investigación arroja resultados interesantes, por una parte, se tiene que tener en cuenta la forma en la que se utilizan los sistemas adhesivos ya que se deben de seguir exactamente las indicaciones descritas por el fabricante ya que interferencias como no tallar el adhesivo en la cavidad, presencia de humedad, tiempos prolongados entre el vaciado de la gota del adhesivo y su aplicación así como acortar o alargar los procesos de acondicionamiento con ácido ortofosfórico al 37% influyen en una disminución importante en el porcentaje de éxito que se podría obtener.

En ocasiones el odontólogo tiende a universalizar los métodos adhesivos, es decir, siempre usa el mismo método de aplicación para distintas marcas y generaciones de materiales.

Se deberá tener en cuenta que, si se siguen los lineamientos establecidos por el fabricante, la tasa de éxito del mismo producto aumentará notablemente lo cual se reflejará en un mejor tratamiento y por ende mayor durabilidad de la restauración realizada.

Se puede concluir que haciendo y cuidando los tiempos del grabado ácido y utilizando de manera correcta los sistemas adhesivos en compañía de una correcta colocación del material obturador y adecuado fotocurado el grado de microfiltración de la restauración, será mínimo o no existirá.

REFERENCIAS

- 1.- ISO 4049:2000 [Internet]. ISO. 2009 [citado el 19 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.iso.org/standard/23041.html>
- 2.- Gil-Minaya LC, Acosta-Carrasco S, Jiménez-Hernández L, Brache-Gómez AA, Grau-Grullón P. Evaluación de la microfiltración marginal en técnicas de restauración de clase II con resina compuesta. Rev. Nacional Odontol. 2013, pág. 54.
- 3.- Parra M, Garzón H. Sistemas adhesivos autograbadores, resistencia de unión y nanofiltración: una revisión. Re Fac Odontol Univ Antioq 2012; 24 (1): 133-150.
- 4.- Valverde Tejada Tatiana, Quispe Mendoza Sandra MICROFILTRACION MARGINAL Rev. Act. Clin. Med v.30 La Paz Feb.2013
- 5.- Flury S. Principios de la adhesión y de la técnica adhesiva. Quintessence [Internet]. 2012 [citado el 19 de julio de 2023];25(10):604–9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-principios-adhesion-tecnica-adhesiva-S021409851200219X>
- 6.- Grabado ácido del esmalte dental [Internet]. Sdpt.net. [citado el 19 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.sdpt.net/OPERATORIADENTAL/grabadoacidoesmalte.htm>
- 7.- Actualización en odontología adhesiva y sellado inmediato dentinario (SID). Revisión de la literatura [Internet]. Actaodontologica.com. [citado el 19 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2018/2/art-10/>
- 8.- Galdames B, Brunoto M, Marcus N, Grandon F, Priotto E. Diferentes Protocolos de Grabado Ácido en Dentina; Estudio Micromorfológico. Rev clín periodoncia implantol rehabil oral [Internet]. 2018 [citado el 19 de julio de 2023];11(2):91–7. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072018000200091
- 9.- Prieto Alicia, Zamudio María Eugenia, Mandri María Natalia, Aguirre Grabre. Adhesives systems in Restorative Dentistry. Odontoestomatología Vol XVII (26). noviembre de 2019;50–6.
- 10.- Norling B. Adhesión. En: Anusavice K. Phillips Ciencia de los materiales dentales. Madrid: Elsevier; 2004: 381-398
- 11.- Oleksiuk N (2008). “Análisis comparativo in vitro del sellado marginal de restauraciones de Resina Compuesta realizadas con dos adhesivos de distinta técnica de aplicación”.
- 12.- Cabezas J (2012). “Estudio comparativo in vitro del grado de microfiltración marginal de restauraciones de resina compuesta realizadas con el sistema adhesivo Dentsply XP BOND™ utilizado con y sin grabado ácido total.
- 13.- Mithra N Hegde, Priyadarshini Hegde, and C Ravi Chandra (2012). “Morphological evaluation of new total etching and self etching adhesive system interfaces with dentin”. J. Conserv. Dent. 15 (2): 151–155.
- 14.- Van Meerbeek B.a, Yoshihara K. a, Yoshida Y. b, Mine A.c, De Munck J. a, Van Landuyt K.L.a (2011), “State of the art of self-etch adhesives”. Dental Materials; 17–28.
- 15.- Bonilla Rodríguez J.E., Efectividad de distintos tiempos de grabado, pretratamientos del esmalte, y ácidos en la fuerza de adhesión de los selladores de fasetas y fisuras. Revista Oral. Año 2. Núm. 8. Otoño 2001. 111-114
- 16.- Efecto del Termociclado y el acondicionamiento en el sellado de una Resina Microhibrida [Internet]. Actaodontologica.com. [citado el 3 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2012/2/art-6/>

17.- Ramírez A, Setién V, Orellana N, García C. Microfiltración en Cavidades Clase II Restauradas Con Resinas Compuestas De Baja Contracción. Acta Odontológica Venezolana 2009; 47 (1). Disponible en: www.actaodontologica.com/ediciones/2009/1/microfiltracion_cavidades_resinas_compuestas_baja_contraccion.asp

CAPÍTULO III: DESCRIPCION DE LA PLAZA

Ubicación del LDC San Lorenzo Atemoaya

Entidad: Ciudad de México

Alcaldía: Xochimilco

Colonia: San Lorenzo Atemoaya

Establecimiento: Unidad de consulta externa

Institución: Universidad Autónoma Metropolitana

Recursos:



Dirección

Área de administración

Área de archivo clínico

Área de inventario

Área de Roseta

18 unidades dentales

1 quirófano

Laboratorio dental

2 unidades de rayos X

1 ortopantomógrafo

3 autoclaves

6 lámparas de foto curado

Caseta de vigilancia

Sala de espera

4 sanitarios

Lockers internos y externos
para el uso de los alumnos

Servicio odontológico

El laboratorio de diseño y comprobación cuenta con 18 unidades dentales, 1 quirófano, 2 unidades de rayos X y un ortopantomógrafo los cuales son usados por los alumnos y docentes para brindar atención dental preventiva, operatoria e integral a los pacientes que llegan a solicitar el servicio, de igual manera se atienden emergencias diariamente a las personas que lo necesitan, las encargadas del servicio son la C.D.E.O Lorena López González y C.D.E.P Karla Eugenia Miguelena Muro.

CAPÍTULO IV: INFORME NUMÉRICO NARRATIVO

Actividad o tratamiento	Número
Número de pacientes	43
Historia Clínica	9
Emergencias	34
Días de administración	33
Aplicaciones de flúor	15
Eliminación de sarro	9
Técnicas de cepillado	26
Limpieza profiláctica	9
Sellador de fasetas	5
Obturación con resina	35
Obturación con ionómero	9
Anestésias	83
Pulpotomías	1
Pulpectomía	1
Corona Acero Cromo	2
Tratamiento de conductos	6
Exodoncia	5
Corona Metal Porcelana	2
Incrustación cerámica	1
Incrustación metálica	4
Prótesis parcial removible	1
Cirugía	1

Fuente: Tomada del registro de actividades que se realizaron en el Laboratorio de Diseño y Comprobación San Lorenzo Atemoaya agosto 2022 – julio 2023.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Las tablas mostradas anteriormente relatan las actividades que se llevaron a cabo durante todo el año del servicio social, en el periodo de agosto 2022 a julio 2023.

El cuadro de actividades realizadas se puede apreciar las actividades clínicas que se realizaron, la parte preventiva jugo un papel importante.

Dada la situación administrativa que padeció la clínica en la que en algunas ocasiones no había personal administrativo, se tuvo que recurrir a los pasantes para realizar dichas actividades, como dar y recibir expedientes o brindar el material dental necesario a los alumnos, y en menor medida realizar cobros de los tratamientos dentales realizados.

Durante el paro estudiantil que vivió la universidad de marzo 2023 a mayo 2023 las actividades clínicas no cesaron, a pesar de que los alumnos no asistían a clases, los pasantes y docentes acudieron a realizar tratamientos de emergencia para la población que así lo necesitara.

Finalmente se participó en una jornada de salud dental de 2 semanas que abarcó del 19 de junio 2023 al 30 de junio de 2023 en el estado de Tabasco y Chiapas, en la cual se visitaron comunidades de municipios como Villa Hermosa, Palenque, Ocosingo y San Cristóbal de las Casas en los que se atendió a población vulnerable, realizando mayormente tratamientos preventivos como limpiezas dentales y eliminación de sarro, y en menor medida se realizaron extracciones y drenado de abscesos.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Las actividades realizadas en el servicio social ayudaron como práctica y contacto con el paciente para obtener una mejor retroalimentación, se aprendió y se reforzaron conocimientos ya presentes, se tuvo un mayor contacto con pacientes pediátricos, hipertensos, diabéticos, pacientes geriátricos y todo público en general.

La realización del servicio en un Laboratorio de Diseño y Comprobación promueve un conocimiento holístico, en el que se pondera un trabajo en equipo, es decir para valorar y dar tratamiento a los pacientes, no se trabaja individualmente, sino que, con ayuda del endodoncista, protesista, periodoncista y cirujano se realiza un trabajo multidisciplinario para dar una mejor atención al paciente.

Esta forma de trabajo ayuda a saber conocer nuestros límites como cirujanos dentistas generales o centrados en una especialidad, para que, de acuerdo a nuestro criterio, se pueda remitir al especialista un tratamiento para el cual no se está calificado.

Tener esta visión genera seguridad en el paciente que derivara en una mayor confianza tanto para él como para el odontólogo que lo atiende.