



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTOLOGO**

TEMA:

**“Reproducción del punto de contacto interproximal
utilizando banda matriz y sistema palodent”**

AUTOR

Elkin David Bastidas Triana

TUTOR:

Dr. Patricio Proaño

Guayaquil, Julio del 2014

CERTIFICACIÓN DE TUTORES

En calidad de tutores del trabajo de titulación:

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el trabajo de titulación como requisito previo para optar por el Título de tercer nivel de Odontólogo

El trabajo de graduación se refiere a:

“Reproducción del punto de contacto interproximal utilizando banda matriz y sistema palodent”.

Presentado por:

Elkin David Bastidas Triana

C.C.1130596135

.....

.....

Dr. Patricio Proaño Yela MS.c.

Dr. Macelo Polit García MS.c.

Tutor Científico

Tutor Metodológico

Dr. Miguel Alvares A. MSc

DECANO (e)

Guayaquil, Julio 2014

AUTORIA

Los criterios y hallazgos de este trabajo responden a propiedad intelectual del autor.

Elkin David Bastidas Triana

1130596135

AGRADECIMIENTO

Primero a Jehová Dios, quien es el ser supremo de todas las cosas, posteriormente a mis padres Bertulfo Bastidas y mi madre Ana Beatriz Triana, quienes han sido un pilar fundamental en toda mi vida, a mi hermano Carlos Bastidas y su esposa Carolina Ortiz, por su apoyo incondicional y su gran paciencia. A los docentes quien me han dado las herramientas del conocimiento. En especial al Dr. Patricio Proaño por su gran apoyo y comprensión.

A todas aquellas personas que han motivado, impulsado, corregido y participado en este trabajo.

DEDICATORIA

La persona más importante en mi vida será mi madre Ana Beatriz Triana, quien ya no está conmigo, lucho para que este sueño, nuestro sueño se haga realidad. TE AMO MAMA. Tu serás un ser inigualable para mí. Siempre mirabas las adversidades con unos ojos de optimismo y positivismo, me enseñaste que con educación y respeto se ganan el favor de las personas, te extraño muchísimo, pero tengo la plena seguridad que muy pronto nos reencontraremos juntos en un paraíso.

A mi padre quien ha sido un ejemplo para mi vida, como persona y como profesional, el siempre será mi modelo a seguir, lo amo profundamente en mi corazón,

INDICE GENERAL

CARÀTULA	I
CERTIFICACION DE TUTORES	II
AUTORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
INDICE GENERAL	VI
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	2
EL PROBLEMA	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	2
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.	4
FORMULACION DE OBJETIVOS	4
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.8 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN	7
CAPITULO II	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION	8
2.1 IMPORTANCIA DE LA SALUD PERIODONTAL EN RESTAURACION DE CLASE II.	11
2.2.1 ANATOMÍA DENTARIA EN RELACIÓN CON EL TRATAMIENTO RESTAURADOR.	12
2.2.1.1 Relación anatómica de los dientes con sus vecinos.	12

2.2.2 RELACIÓN ANATÓMICA DE LOS DIENTES SUPERIORES CON LOS INFERIORES	14
2.2.3 SISTEMA DE MATRIZ SECCIONAL	14
2.2.4 SISTEMAS PORTAMATRICES, MATRICES Y CUÑAS	15
2.2.4.1 Banda Matrices	16
2.2.4.2 CARACTERÍSTICAS DE LA MATRIZ	17
2.2. 5 VENTAJAS DE BANDA MATRIZ TOFFLEMIRE	20
2.2.5.1 Ventajas	20
2.2.7 CAUSAS MÁS COMUNES DE PÉRDIDA DE CONTACTO:	21
2.2.7.1 EQUILIBRIO DENTARIO	21
2.2.7.2 CARIES INTERPROXIMAL	22
2.2.7.3 CARIES	23
2.2.7.4 CONCEPTO ACTUAL DE CARIES DENTAL	23
2.2.7.5 IMPORTANCIA DEL FACTOR C	25
2.2.7.6 FACTORES CARIOGENICOS	26
2.2.8 RESTAURACION ESTRICTAMENTE PROXIMAL POR ACCESO DIRECTO RESTAURACION SIMPLE	28
2.2.8.1 PREPARACION DEL SISTEMA MATRIZ	29
2.2.8.2. TIPOS DE MATRICES	29
2.2.8.3. LIMITACIONES DEL USO DE LA BANDA MATRIZ Y EL USO DE UNA MATRIZ SECCIONADA	29
2.2.8.4 SISTEMA MAS UTILIZADOS PARA DEVOLVER EL PUNTO DE CONTACTO.	32
2.2.8.5 COLOCACION DEL SISTEMA MATRIZ	33
2.2.8.6 CASO CLINICO	34
2.3 MARCO CONCEPTUAL	36
2.4 MARCO LEGAL	37
2.6 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	39
2.6.1 Variable Independiente	39
2.6.2 Variable Dependiente	39
Diferentes tipos	39
2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	40

3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	41
3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	43
3.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN	43
3.3.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.3.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.3.3 RECURSOS EMPLEADOS	44
3.3.3.1 Talento humano.	44
3.3.3.3 Recursos tecnológicos	44
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	44
4. ANALISIS DE RESULTADOS	48
5. CONCLUSIONES	50
6. RECOMENDACIONES	51

Bibliografía

Anexos

RESUMEN

En este trabajo de titulación haremos un análisis sobre las ventajas y desventajas cuando empleamos el sistema palodent comparándolo con el sistema tofflemir para devolver el punto de contacto entre las piezas proximales y mantener el equilibrio dentario sin abandonar la vital importancia que tiene preservar la salud periodontal. Ilustraremos un protocolo donde se conocerá el funcionamiento del sistema palodent así tendremos más información acerca de este sistema de adhesión para dientes con cavidades clase II. Enfrentamos a una rehabilitación hoy en día, en una época donde la estética prima sobre lo funcional. Aun así es muy importante mantener Al margen las enfermedades periodontales del paciente, ya que si utilizamos el sistema de adhesión adecuado evitaremos problemas a futuro. Tomaremos como punto de partida la tradicional forma de realizar las restauraciones clase II, y de la misma manera lo haremos con el sistema palodent, debido a que las restauraciones sobre contorneadas tienden a acumular placa y limitan los mecanismos de auto limpieza, ya que pueden ser nocivas debido a la falta del margen gingival. Los contactos proximales inadecuados o mal situado y no reproducir la anatomía protectora normal de los márgenes y surcos del desarrollo permiten el impacto de los alimentos, no establecer los nichos interproximales en forma adecuada fomentan la acumulación de irritantes.

Palabras clave: Punto de contacto, sistema palodent, rehabilitación.

ABSTRACT

In titling this work we will analyze the advantages and disadvantages when we use Palodent tofflemir system compared to the system to return the contact point between the proximal parts and maintain balance without leaving the tooth vital importance of preserving periodontal health. Illustrate a protocol where the operation of Palodent system so we know more about this bonding system for teeth with class II cavities. Face a rehabilitation today, in an era where raw aesthetics of the functional. Even so it is very important to keep the margin periodontal disease patient, because if we use the proper system adhesion avoid future problems. We will take as its starting point the traditional way of conducting class II restorations, and in the same way as we do with the Palodent system, because the sobrecontorneadas restorations tend to accumulate plaque and limit self-cleaning mechanisms, because they can be harmful because to lack the gingival margin. The proximal contacts inadequate or poorly located and not reproduce normal anatomy protective margins and developmental grooves allow the impact of food, no set niche interproximal adequately promotes the accumulation of irritants.

Keywords: Point of contact, Palodent system rehabilitation.

INTRODUCCION

En este trabajo de titulación se ha escrito con el fin de dar a conocer de una manera sencilla y práctica, los diferentes sistemas de adhesión en restauración de clase II, describiendo este adelanto tecnológico en operatoria dental, para realizar de una forma optima. Sabemos la necesidad de complementar la operatoria dental junto con la periodoncia ya que este abarca un tratamiento más amplio para la salud bucal. Ya que aun la odontología preventiva no ha podido erradicar el gran problema de la caries dental, siendo así la operatoria dental la principal solución junto con la periodoncia los precursores de control de esta patología. Obteniendo la información en artículos científicos, tesis, libros, revistas, etc. Permitiendo analizar la efectividad del sistema palodent frente el sistema tofflemir. Se sugiere usar el anillo y la banda seccional ya que en el momento de restaurar la cavidad presenta mayor convexidad de su cara proximal desatancando que ningún sistema deja los contactos con tanta área de contacto. Hemos tratado dar un enfoque eminente clínico con dibujos y fotografías que facilitan la rápida interpretación de los conceptos expresados. Al final de este trabajo de titulación el lector podrá conocer las características del sistema tofflemir y el sistema palodent consiguiendo diferenciar sus ventajas y desventajas. Ya que el sistema indicado permitirá corregir o controlar oclusales, pulpares y periodontales.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Uno de los problemas más comunes en odontología restauradora es determinar correctamente el sistema de matrices es más eficaces en la reproducción del punto de contacto. Se ignora la existencia de otro sistema para la reproducción del punto de contacto. Uno de los inconvenientes de utilizar materiales de resina en el sector posterior lo constituye la intranquilidad de saber si va a poder conseguir un punto de contacto adecuado. Esto es debido a varios factores:

La naturaleza y consistencia del material que estamos aplicado; aunque se trate de una resina condensable. La cantidad de fuerza necesaria para compactar la resina, de tal forma que empuje la banda; para q entre en contacto con la pared del diente vecino, no es efectiva con ningún tipo de resina. Las matrices metálicas clásicas montadas sobre porta matrices de tipo tornillo, tienden a perder la curva vestíbulo lingual cuando el porta matriz es tensado para ser estabilizado en el diente.

Por lo tanto es necesario evaluar la microfiltración marginal en cervical de resinas compuestas clase II utilizando 2 técnicas restauradoras diferentes. La primera técnica utilizada fue la técnica de restauración convencional incremental con el uso de la banda matriz conuña y la segunda una técnica de restauración propuesta que consiste en que en el uso de una matriz seccionada y el anillo. Cabe recalcar que al realizar el primer incremento de resina compuesta en el piso cavitario sin tocar las paredes laterales de la preparación cavitaria. Luego se sella las zonas entre dicho incremento y las paredes cavitarias con resina fluida y posteriormente se

efectúa el resto de la restauración con la técnica incremental convencional, insertando recién entonces la banda matriz.

Es habitual oír el comentario de estudiantes o graduados que manifiesta “era un puntito y termino siendo un conducto”. Una vez localizada la lección proximal por radiografía, inspección clínica, previa separación y/o transiluminación, se elige la vía de acceso más directa. Esta puede ser de oclusal, bucal, lingual o desde el mismo reborde proximal. Siempre que sea posible deberá mantenerse intacto el reborde marginal. Las ventajas de este acto operatorio son: menor destrucción innecesaria de tejido sano, reducción del área del material restaurador expuesto al desgaste y mejores oclusión y relación de contacto

El odontólogo tiene como gran desafío devolver al diente a restaurar su completa funcionalidad, morfología y estética, sin alterar la salud periodontal, ni provocar dolor post operatorio, tomando en consideración el “factor c” como prioridad a considerar. ¿Cuál será el sistema más efectivo al momento de devolver el punto de contacto?

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La caries interproximal es una de las principales causas pérdida del punto de contacto existen diferentes sistemas para reconstruir y mantener el equilibrio dentario y preservar la salud periodontal, ya que podemos utilizar prevenirlas, lo más importantes es: tener el criterio adecuado de que sistema es el ideal para que no existan problemas de fonación y masticación.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Po lo antes mencionado me permite formular la siguiente pregunta.

¿Cuál es el sistema más efectivo que devuelve el punto de contacto?

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Tema: “Reproducción del punto de contacto interproximal utilizando banda matriz y sistema palodent”

Objeto de Estudio: Señalar las indicaciones y contraindicaciones del sistema palodent comparado con la banda matriz

Campo de acción: Cavidad oral.

Lugar: Facultad Piloto de Odontología

Periodo: 2013 – 2014

Área: Pregrado

1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

¿Afecta la salud periodontal una mala reproducción del punto de contacto?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de la banda matriz para devolver el punto de contacto?

¿Ventajas y desventajas del uso de una matriz seccionada y el anillo para la reconstrucción y devolver el punto de contacto?

¿Qué limitaciones tiene el uso de la banda matriz y el uso de una matriz seccionada y el anillo?

¿Cuáles son los sistemas de matrices más utilizados para devolver el punto de contacto en la restauración de II clases?

FORMULACION DE OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer la efectividad del uso de la banda matriz comparando con el sistema palodent a fin de devolver el punto de contacto en la cara proximal del diente.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los diferentes tipos de sistemas que se utilizan para la reproducción del punto de contacto interproximal.

Analizar las ventajas y desventajas del uso de cada uno de estos sistemas.

Optimizar el trabajo del odontólogo, dando a conocer el mejor sistema a utilizar en su práctica profesional.

Comparar las limitaciones que tienen el uso de la banda matriz y el uso de una matriz seccionada y el anillo.

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo surge por la demanda en los tratamientos de II clase sin que exista alteraciones en la salud periodontal, e incidencia de caries dental debido al desajuste cavitario. El odontólogo debe solucionar estas distintas alteraciones que se presentan en las caras proximales, teniendo en consideración el uso de herramientas como la matriz seccionada y el anillo para la reconstrucción devolver el punto de contacto o el uso de la banda matriz y cuña. Además esta investigación tiene una enorme importancia en odontología restauradora ya que se desea comparar la efectividad de un sistema banda matriz con sistema palodent.

Anteriormente los odontólogos al ejecutar odontología operatoria solo se preocupaban por la restauración de un diente en si y por preservar su vitalidad, sin prestar atención a la relación que existe entre el diente y los tejidos de soporte. Afortunadamente hoy en día con el conocimiento cada vez mayor que el odontólogo posee en la periodoncia, se tiene más en cuenta la correlación existente entre la odontología operatoria y la salud de los tejidos periodontales. Debido a la anterior razón y al énfasis que los planes de estudios de las diferentes facultades otorgan a la conservación del sistema estomatognatico como un todo, funcional y morfológicamente

integrado, vemos que cuando se realiza restauración, ella deben cumplir objetivos claros y normas que nos mantengan no solo al diente como tal, sino al diente haciendo parte activa e importante del aparato bucal.

El propósito de este es trabajo de graduación es recoger diferentes criterios acerca de este mismo tema, ilustrar con suficientes esquema y fotografías de casos clínicos, los diferentes requerimientos que deben presentar las restauración de clase II, para cumplir con las normas que permitan la conservación del periodonto y los dientes funcionando armónicamente con sus respectivos puntos de contacto.

Por lo tanto debemos evitar la microfiltración marginal que se define como el pasaje clínicamente indetectable de bacterias, fluidos, moléculas y/o iones entre paredes cavitarias y el material de restauración utilizado. Esto provocará una serie de consecuencias tales como la hipersensibilidad dentaria, asimismo esto podría permitir el paso de bacterias a través del margen de la restauración lo que podrá traducirse en caries primaria adyacente a la restauración, irritación pulpar y deterioro del material de restauración utilizado.

Viabilidad

El trabajo dispone de recursos humanos, financieros, tecnológicos, los cuales garantizan el cumplimiento de sus metas y objetivos. El desarrollo del proyecto será beneficioso, debido que responde a una exhaustiva investigación bibliográfica en artículos especializados que aparecen en journals o revistas destinadas a odontólogos como así también las comunicaciones hechas en Congresos o Simposios, tesis de doctorado, páginas web y libros de odontología con la finalidad de enriquecer los conocimientos del estudiante.

1.8 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitado: Esta investigación se realiza en pacientes con caries interproximal.

Concreto: los resultados de esta investigación está redactada de manera corta, precisa y directa.

Original: Esta investigación es sobre un tema no investigado antes.

Factible: Esta investigación es factible porque se puede realizar, con de la supervisión de los docentes de la Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

(J. C. , 2011), Realizó una investigación titulada “creando un mejor punto de contacto interproximal con el uso de matrices seccionales y anillos.”, donde el autor comparo el sistema banda matriz más convencional hasta los sistemas de anillo y matrices seccionales. Determinando que el más eficiente es el uso de la matriz seccional y anillo. Se reporto un caso clínico, donde el principal motivo en el cual el recomienda el uso del anillo y la banda seccional es que al momento de restaurar la cavidad presenta gran acumulación de residuos después de consumir los alimentos, se sugiere realizar la restauración estética con resina y usando el sistema palodent destacando que ningún sistema deja los contactos tan ajustados como el sistema palodent, el autor considera que es el mejor que existe en la actualidad. Y que en caso de salir otro sistema debe mejorar las características del actual (J. c. , 2001)

La revista científica (Dentsply, 2000) publico en 2005 un articulo llamado “beneficios del sistema palodent” en donde comprueba con resultados que el sistema de matrices seccionales puede emplearse con cualquier material restaurador. Este hecho ha sido ratificado por la revista Reality, que ha otorgado la puntuación de Cinco estrellas al Sistema Palodent durante los últimos 15 años. Este sistema nació en 1955, cuando el Dr. 'Bud' Meyer inventó una matriz que podía recrear la estructura dental natural. A partir de ese momento, el Dr. Meyer inició la fabricación para sus colegas y en el año 2000 Dentsply compró la Compañía Darway Dental, propietaria del producto. Donde se ha clonado y perfeccionado para el beneficio del profesional odontológico. Presentándose como principal opción para la reconstrucción del punto de

contacto ya que tiene como premisa crear puntos de contactos mas cerrados y proteger la salud periodontal ya que esta banda seccional tiene un espesor que oscila en 4 a 6 micras a diferencia de la banda matriz, donde su espesor oscila en 25 a 30 micras. Por lo tanto se pudo establecer que el mejor sistema para reproducir el punto de contacto es el sistema palodent.

(Castro, 2010), realizo un estudio sobre “el uso de matriz seccional y anillo para la reconstrucción de una lección de clase II” donde llego a la siguiente conclusión respecto a la presión del anillo es importante para producir una buena separación, la presión de los anillos se puede ajustar con un alicate de tres puntas, disponemos de diferentes tamaños de anillos y cuñas para combinar, es más cómodo para el paciente y para el dentista que otros sistemas de portamatrices.

(Dentstply, 2000) Publico en agosto del 2000 en Estados Unidos el siguiente artículo científico titulado “Sistema de matrices seccionales” en donde comprueba científicamente que las matrices y los anillos seccionales actualmente devuelven el contorno natural para un mejor control de área de contactos y permite la facilidad de visualización del campo operatorio y a su vez mas comodidad para el paciente y el odontólogo. Ya que elimina el efecto de palanca de un dispositivo de retención de la matriz convencional, ya que admite que utilicemos menos tensión, evitando una comprensión excesiva del diente y se crea una formación más fácil de las áreas de contacto proximal de una forma más anatómica. Se pudo concluir no importa la dirección que apunte el anillo, ya sea mesial o distal y que todo depende la preparación de la cavidad y su propia necesidad; se recomienda siempre utilizar una técnica de aislamiento absoluto ya que proporciona seguridad para el paciente y problemas para el odontólogo. Una vez se retira el anillo y la banda seccional es necesario, atar al anillo con hilo dental para recuperarlo fácilmente, si ocurre aspiración, busque atención médica inmediatamente.

Los anillos están indicados para usos múltiples a diferencia de las bandas seccionales ya que estas indicadas para un solo uso, debido al posible contacto e injuria con el tejido gingival

(G., 2013). En Madrid-España en Mayo del 2013 realizo un artículo científico llamado “una manera diferente de realizar restauraciones clase II”, en donde puedo observar que la acumulación de placa bacteriana y fenómenos de micro-filtración en restauraciones defectuosas de II clase en donde el principal objetivo es mantener Un punto de contacto cerrado respetando y la Cresta marginal pueda ser capaz de tener un Comportamiento elástico frente a las cargas oclusales.

(Marcelo, 2012) en Santiago de Chile en el 2012 realizo una tesis en la universidad de Chile denominada “Análisis Comparativo in vitro del grado de sellado marginal cervical en restauraciones de Resina Compuesta Clase II con dos técnicas restauradoras diferentes” donde los resultados de los valores promedio de porcentaje de infiltración de la técnica propuesta fueron menores que los valores promedio de porcentaje de infiltración de la técnica restauradora convencional ya que ninguna de las dos técnicas restauradoras elimina la microfiltración marginal en cervical de las resinas compuestas clase II. Por lo tanto en la microfiltración marginal en cervical de clases II la resina compuesta efectuada con la técnica restauradora convencional y técnica restauradora propuesta.

Shuman M, en New York-Estados Unidos en Marzo del 2007 menciona en su trabajo de investigación denominado “Excelencia en la Clase II directos Composite”, postula que el anillo de la matriz y la banda seccional, proporciona una mejora significativa sobre los sistemas anteriores, comprueba científicamente que el diseño de matrices parciales han permitido contactos proximales fuertes con una matriz circunferencial pero este sistema presentaría dificultad en otros casos clínicos; este anillo se derrumbaría si la matriz seccional se usara en una amplia preparación de

la cavidad. Por lo tanto es obvio que se necesita del sistema banda matriz tradicional ya que proporciona un resultado clínicamente reproducible, en cavidades que presente cavidades amplias. Finalmente concluye que la mejor opción es el sistema tradicional de la banda matriz ya que permite una completa conformación del punto de contacto.

2.1 IMPORTANCIA DE LA SALUD PERIODONTAL EN RESTAURACION DE CLASE II.

Una adecuada interrelación entre ambas disciplinas es importante y necesaria para lograr mantener la salud de todo el sistema estomatognático. Por lo tanto, para preservar el equilibrio biológico y el correcto funcionamiento del sistema, no debemos alterar los tejidos blandos que rodean al diente cuando realizamos cualquier restauración.

Es necesario conocer las características clínicas e histológicas del periodonto y sus modificaciones patológicas para poder elaborar un correcto plan de tratamiento. Si el periodonto está afectado a causa de la lesión dental, se debe proceder a restaurar el diente y además disponer las medidas terapéuticas necesarias a fin de que la unidad biológica periodonto-diente vuelva a la normalidad.

Por otra parte, si están en presencia de alteraciones gingivo periodontales de origen infeccioso, será necesario, previo a cualquier tratamiento restaurador, aplicar una terapia periodontal adecuada para que los tejidos blandos recuperen la salud, lo cual es indispensable para la solución integral del problema operatorio. Sin duda, la placa dentobacteriana (PDB) desempeña un papel etiológico importante en la aparición de los fenómenos inflamatorios de la salud periodontal.

El odontólogo se orienta hacia una odontología preventiva y de tecnología adhesiva, recordando el rol que cumple la estética y la conservación de las estructuras anatómicas naturales del órgano dentario. Para ello, las

restauraciones en el sector anterior con materiales estéticos como las resinas compuestas, despiertan interés y una gran demanda, debido a las ventajas que ofrecen dichos materiales. Estos elementos estéticos - terapéuticos están destinados a devolver estética y/o función fundamentalmente en los dientes del sector anterior, este tipo de restauración generalmente puede confeccionarse en una sola sección clínica, por requerir poco o incluso ningún desgaste del diente.

2.2.1 ANATOMÍA DENTARIA EN RELACIÓN CON EL TRATAMIENTO RESTAURADOR.

2.2.1.1 Relación anatómica de los dientes con sus vecinos.

La correcta forma de las superficies proximales y la relación que exista entre ellas es importante para conservar la salud en los tejidos periodontales.

Punto de contacto: es el punto o zona de relación entre 2 dientes vecinos a través de sus caras proximales.

Desde oclusal: en dientes anteriores, de canino a canino, está ubicado más hacia vestibular; en dientes posteriores también, específicamente en la unión del tercio vestibular con los 2/3 palatinos o linguales. Este punto deja 2 espacios en forma de "V", llamados troneras o nichos, uno vestibular (más pequeño) y otro palatino o lingual.

Desde incisal u ocluso cervical: en dientes anteriores se ubica en el tercio incisal de las caras proximales; en los dientes posteriores, en la unión del tercio oclusal con los 2/3 cervicales. Por sobre el punto de contacto se ubica el surco interdentario y por debajo se ubica el espacio interdentario (normalmente ocupado por la papila interdentaria).

Con los años, como consecuencia del roce que se produce en la

superficie interdientaria, el punto de contacto se transforma en faceta o superficie de contacto. También se desgastan los procesos marginales, por lo que el surco interdientario va desapareciendo, y el espacio interdientario va aumentando por retracción de la encía papilar

Este desgaste se debe a un proceso fisiológico llamado migración mesial, que se debe a:

La resultante de la dirección de las fuerzas masticatorias antagonistas, lo que hace que se inclinen todas las piezas dentarias en sentido ocluso-apical.

La presión de la lengua hacia adelante, contrarrestada por la mejilla y labios.

La constante fuerza de erupción para compensar la abrasión fisiológica.

Importancia de la reconstitución del punto de contacto:

Impide la retención de alimentos en los espacios interdientales.

Evita la impactación de los alimentos.

Facilita la correcta trituración de los alimentos en las superficies oclusales (además su evacuación).

Para devolver una correcta anatomía y función a la pieza dentaria, no solo debe ser bien reconstituido el punto de contacto, sino que también el surco interdientario, los procesos marginales, las fosetas y las alturas marginales.

2.2.2 RELACIÓN ANATÓMICA DE LOS DIENTES SUPERIORES CON LOS INFERIORES

Entrecruzamiento vertical u over-bite: los dientes superiores cubren el 1/3 incisal de la cara vestibular de los dientes inferiores.

Entrecruzamiento horizontal u over-jet: los dientes superiores resaltan 1 - 1,5 mm con respecto a los inferiores.

Cíngulo: es el que permite cortar el alimento deslizándolo hacia cervicopalatino en los dientes superiores y hacia cervicolingual en los inferiores. Si no se reconstituye correctamente, el alimento se incrustará en la encía. Lo mismo ocurre con la convexidad de las caras vestibulares y palatinas o linguales.

Línea media: la línea media superior debe coincidir con la inferior.

Oclusión normal: existen 2 parámetros para determinar la oclusión normal:

Signo canino: la cúspide del canino superior se ubica entre la vertiente distal de la cúspide del canino inferior y la cúspide del primer premolar inferior.

Signo molar: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior coincide con el surco que separa la cúspide mesiovestibular de la cúspide media del primer molar inferior.

2.2.3 SISTEMA DE MATRIZ SECCIONAL

Los contactos interproximales perfectos son una necesidad en restauraciones clase II. Por ello, la elección del sistema de matriz adecuado se convierte en un reto pues ha de garantizar este contacto óptimo. (Denstply, 2000).

El sistema palodent es el sistema de matrices seccionales original y de mayor reputación y puede emplearse con cualquier material restaurador. Este hecho ha sido ratificado por la revista Reality, que ha otorgado la puntuación de cinco estrellas al sistema Palodent durante los últimos 15 años. Este sistema nació en 1955, cuando el Dr. Bud Meyer invento una matriz que podía recrear la estructura dental natural. A partir de ese momento, el Dr. Meyer inicio la fabricación para sus colegas y en el año 2000 Dentsply compro la compañía Darway Dental, propietaria del producto.

Cuando el Anillo BiTine de Palodent se coloca antes y durante la preparación del diente, la tensión del acero separa suavemente los dientes. Esta separación proporciona el espacio requerido para colocar fácilmente una matriz seccional contorneada.

La forma de la matriz Palodent crea contornos y perfiles naturales, al contrario de las superficies planas y los puntos de contacto inexistentes usando otras matrices.

Además de la forma excelente de la matriz y el acero templado con propiedades únicas, la aplicación es rápida y sencilla (30 segundos de promedio), ahorrando tiempo comparado con los sistemas de matrices convencionales.

2.2.4 SISTEMAS PORTAMATRICES, MATRICES Y CUÑAS

En Odontología restauradora resulta vital devolver al diente su forma y función original, y para ello, la correcta manipulación de los sistemas de portamatrices, matrices y cuña, constituyen una herramienta sencilla pero relevante en la obtención de una relación de contacto adecuada entre piezas vecinas.



Fuente : Propia de la investigación autor Elkin David Bastidas Triana

2.2.4.1 Banda Matrices

Bandas o láminas metálicas de acero, bronce, acetato que se colocan en el diente o entre dientes para sostener material de obturación.

Para una restauración en la que se reconstruyen paredes falsas debemos utilizar la matriz.

Existen más de 12 tipos de aparatos de retención:

Banda y retenedor de Tofflemire

Retenedor individualizado rígido

Automatriz

Matriz tipo Tofflemire se adapta mejor a margen gingival que en oclusal, fácil manipulación.

Automatriz es más rígida, se adapta mejor a cúspides.

La matriz evita la extrusión de amalgama por margen gingival.

La cuña: fragmento triangular de madera o plástico que sostiene la banda.

2.2.4.2 CARACTERÍSTICAS DE LA MATRIZ

Fácil aplicación.

No será voluminosa.

Fácil retiro.

Rígida.

Altura no mayor de 3 mm sobre cúspide.

Se adecue a los contornos proximales.

- Matriz Tofflemire

Alicantes para contornear

Cuña de madera

Bisturí

Tijeras para corona

Lubricante (jabón o Boforax)

Retenedor para matriz Tofflemire

Banda matriz rectangular

APLICACIÓN

Nota: barniz de copal, antes de colocar matriz.

1.- banda matriz en retenedor. Mango hacia vestíbulo. Ranuras hacia gingival para un fácil retiro.

2.-fijar el tornillo de retención, queda holgada la matriz

3.-revisar altura de banda sobre cúspide.

4.-apretar banda para introducir la cuña.

5.-la cuña (5-6mm) se coloca desde bucal.

6.- lubricar cuña de ser necesario.

7.-revisar ausencia de dique o tejido gingival atrapado entre el diente y banda.

8.- lavar

9.- después de la condensación, se quita primero el mango de la banda y luego la banda, deslizándola hacia los lados desde los dientes; si se desliza hacia oclusal fracturas amalgama recién colocada.

MATRIZ RÍGIDA

Tira corta de metal hecha a la medida sin retenedor de matriz.

Más tiempo para su colocación, más rígida y versátil.

Para condensar oro directo.

Instrumental matriz rígida

Cuña de madera larga

Acrílico autopolimerizable

Tijeras para corona

Banda para matriz de grosor estándar

Grapa de papel grande

Vaselina

APLICACIÓN

1.-Recorta pieza elíptica de banda y curvarla.

2.-Recortar cuña (ajustarla)

3.-La banda recortada ajustarla a un segmento de grapa para papel, para que no impida acceso a la cavidad.

4.- prepara acrílico (textura masa) y coloca vaselina en tus dedos, forma una bolita y colócala por lingual para sujetar la cuña.

5.- repite lo mismo para bucal.

6.- coloca la grapa en el acrílico y espera a que polimerice.

7.- obtura la cavidad.

8.- para retirarla, con fresa recorta la grapa por la mitad, retira la cuña, con pinzas tira hacia vestibular la matriz

AUTOMATRIZ

Instrumental:

Juego de bandas, 4 tamaños

Tornillo para ajustar banda

Alicantes para cortar

Cuñas

Bisturí

Aplicación

APLICACIÓN

Utiliza bandas desechables preformadas, sin dobleces, rara vez se ajustan.

Enrollar con firmeza la banda y se mantiene con una grapa de retención.

La grapa se coloca por bucal.

El tornillo aprieta la banda contra el diente, por lo general no requiere cuñas.

Para retirarla se corta en 2 y se retira hacia los lados.

CUÑAS

Largas o cortas, Duras, rígidas o blandas, Madera o plástico

No todas las cavidades requieren cuña: solo superficie plana y cóncava.

Las cuñas no deberán limitar la expansión de las bandas hacia fuera, para formar un punto de contacto: no cuña grande.

Cuña de preferencia se inserta desde vestibular.

No hay cuña universal, se ajustan.

Clasificación de matrices para restauraciones proximales. (Mooney, 2006)

Por construcción se puede clasificar de la siguiente manera:

Comerciales:

Utiliza dispositivo mecánico de sujeción.

La tira puede ser de plástico o metal, plana o contorneada.

Individuales:

Trozo de cinta para matriz recortada, ajustada, contorneada, sujeta por cuña y compuesto de modelar.

Por material podemos clasificarlo de la siguiente manera entre la Metálicas tenemos:

De acero templado o no (con memoria elástica). Mejor adaptación, menos modificación.

Plásticas:

Trozos individuales, modificables, útiles para dejar pasar la luz de polimerización. Usar cuña reflectante.

Por superficie que abarcan

Circunferenciales

Rodean todo el diente. Pa restauraciones MOD.

2.2. 5 VENTAJAS DE BANDA MATRIZ TOFFLEMIRE

Son matrices en acero inoxidable en 3 formatos diferentes, para restauraciones clase II. Su principal característica es la ductilidad, que permite contornear las matrices con mucha facilidad, mejorando la adaptación y en consecuencia la anatomía y el punto de contacto de la restauración.

2.2.5.1 Ventajas

Total ductilidad que permite contornearlas fácilmente, mejorando la adaptación y en consecuencia la anatomía de la pieza dental y el punto de contacto interproximal

Producidas en acero inoxidable de solo 0,05mm de espesor no dañan el punto de contacto

Tres formatos diferentes para un mejor ajuste a cualquier pieza dental.

Reproduce sus dos caras proximales en un solo tiempo operatorio.

2.2.6 Instrucciones

Fijar la cinta en el portamatriz; Insertar la matriz tofflemire hasta llegar la región subgingival, Fijar la matriz al diente, remover la matriz una vez concluida la restauración.

2.2.7 CAUSAS MÁS COMUNES DE PÉRDIDA DE CONTACTO:

Caries proximales de dientes: Cuando se producen caries proximales en los molares temporales, los primeros molares permanentes se desplazan y ocupan este espacio que compromete así el espacio disponible de los dientes permanentes.

Restauraciones deficientes. Cuando no se realiza un contorno proximal correcto de las restauraciones, ya sean obturaciones o coronas, pueden producirse migraciones e inclinaciones de los dientes contiguos.

Erupción ectópica de dientes.

Secuencia de erupción alterada.

Secuencia de erupción alterada.

Dientes impactados.

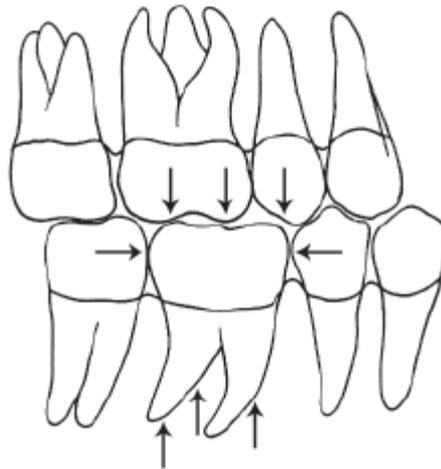
Para que las piezas tengan un punto de contacto es necesario que estén completamente en equilibrio dentario. Pero, ¿Que es el equilibrio dentario?

2.2.7.1 EQUILIBRIO DENTARIO

Para que los dientes se mantengan en posición normal es necesario un equilibrio de fuerzas musculares en sentido vestibulo-lingual, la presencia de unos dientes con otros en sentido mesiodistal, la oclusión con el antagonista y las fibras del ligamento alveolodentario en sentido vertical.

(Godon, 1906), explico el equilibrio mesiodistal y vertical por su conocido paralelogramo, señalando que cada diente está colocado en su sitio por

un conjunto de fuerzas que se reúnen en un punto imaginario situado, mas o menos, en el centro de la corona y que se anulan unas con otras. Véase figura “paralelograma de Godon (1906) tomada de Izar.



Paralelograma de Godon

Fuente: Manuel clínico de Ortodoncia (Lugo, 2008)

2.2.7.2 CARIES INTERPROXIMAL

Tradicionalmente, la caries dental se ha considerado una enfermedad no reversible que ataca las partes visibles del diente. En la actualidad están en estudio una serie de tratamientos no convencionales, basadas mas en la condición de enfermedad infecciosa y que cuestionan el tratamiento quirrurujico de la caries dental como única alternativa terapéutica. Una larga lista de evidencias sustenta los siguientes hechos:

La caries dental es una enfermedad infecciosa que no se cura con restauraciones (tanzer, 1995; tyas y col., 2000)

El avance de la caries puede ser interrumpido o estabilizado (mertz-fairshurst e y col.,1998)

Grandes restauraciones no tiene la durabilidad de als pequeñas (Soderholm y col., 1998)

Existe tecnología para realizar restauraciones adhesivas pequeñas (Staeble, 1999)

Los procedimientos con invasión mínima son mejor tolerados por los pacientes (Ericson y col 1999).

2.2.7.3 CARIES

La caries dental es la enfermedad más común del ser humano según Bhaskar, puede ser definida de diferentes maneras. F.V. Dominguez la describe como una secuencia de procesos de destrucción localizada en los tejidos dentales que evoluciona en forma progresiva e irreversible y que comienza en la superficie de los dientes y luego avanza en profundidad la iniciación y el desarrollo de este trastorno están inseparablemente vinculada con la presencia de abundante microorganismo.

Pindborg considera que la caries es silenciosa y transmisible. Bauma y Franke describen que se inicia como una lesión microscópica que finalmente alcanza las dimensiones de una cavidad macroscópica. Fusayama clasifica la caries de acuerdo con la ruta de invasión en:

Centrípeto cuando el avance se produce desde el fin del túbulo hacia la pulpa

Centrífugo como en el caso de un diente tratado endodónticamente en la cual la caries se instala en la cámara pulpar y avanza hacia el exterior

Vertical cuando la caries avanza invade los túbulos en forma perpendicular.

2.2.7.4 CONCEPTO ACTUAL DE CARIES DENTAL

El concepto químico-parasitario, ósea la teoría de Miller en 1980, fue aceptada como el más adecuado a mediados de este siglo, pero en la actualidad parece insuficiente e incorrecta. El progreso de la investigación

las innumerables observaciones clínicas y experimentales. Actualmente permiten sugerir que la etiología de la caries se debe enfocar de diferentes puntos de vista. Diversos autores han demostrado en las ratas que la afección es transmisible.

En la década de los 70, Keyes, Gordon Y Fitzgerald afirmaron que la caries era afección multifactorial y las ilustraron gráficamente durante 3 círculos que se interceptaban mutuamente. El área común de los tres círculos señalaba la caries y los círculos correspondían:

Huésped (diente)

Flora microbiana

Sustrato (dieta)

La restauración de dientes posteriores se pueden realizar por métodos directos e indirectos y para ello hay muchos materiales para escoger. los materiales para restauración directa incluye composite, amalgama e ionomeros de vidrio .los materiales para restauraciones indirectas incluye cerámica (convencionales, coladas, sistema cad-cam), aleaciones de oro, composites para laboratorio, sistema de metal cerámica y zirconio.

El desarrollo de técnicas y nuevos materiales hace posible y simple las expectativas de los pacientes cada vez más interesados entender restauraciones estéticas. además este tipo de restauraciones permite seguir los principios de odontología mínimamente invasiva a pesar de parecer un tratamiento sencillo , con los nuevos materiales y nuevas matrices las restauraciones presentan una gran dificultad de realización y sobre todo, causan fenómenos de contracción por fotopolimerizado, originando fenómenos de flexión intercuspidea y microfiltración que hacen fracasar la restauración en muchas ocasiones.

2.2.7.5 IMPORTANCIA DEL FACTOR C

El factor c, que se define como número de superficies adheridas y no adheridas en una cavidad preparada, es el resultado de dividir la cantidad de paredes donde habrá adhesión (superficie adherida) por la cantidad de paredes libres de adhesión (superficies no adheridas). Para entender el concepto será necesario realizar una fórmula que tendremos presente al realizar una obturación con resina. (Mooney, 2006).

La lesión de clase II se ubica en las caras proximales de premolares y molares. La preparación de clase II de composite es sustancialmente diferente de la preparación para amalgama o de una clase I de composite. El operador deberá extremar los medios de diagnóstico para poder detectar las lesiones precoces. Cuando la lesión se presenta cavitada con brecha evidente, ya hay una gran destrucción de tejido dentario y posiblemente compromiso pulpar. Es habitual escuchar comentario de estudiantes o graduados decir: "era un puntito y terminó siendo un conducto". Una vez localizada la lesión proximal por radiografías, inspección clínica, previa separación y o transiluminación, se elegirá la vía de acceso más directa. Esta puede ser de oclusal, lingual, bucal o desde el mismo borde proximal. Siempre que sea posible deberá mantenerse intacto el reborde marginal. La ventaja de este acto operatorio son:

- Menor destrucción de tejido sano
- Reducción del área restaurada expuesta al desgaste
- Mejoras en oclusión y relación de contacto

Estas restauraciones a nivel proximal presentan diferentes dificultades, como el correcto sellado marginal del borde cavo gingival, la reconstrucción de la forma y la convexidad en ambos sentidos bucolingual y gingivooclusal, la obtención de una relación de contacto elipsoide, bien

adaptada contra el diete vecino para evitar el ingreso de alimentos desde oclusal y mantener la estabilidad del diente, y la terminación y pulido.

2.2.7.6 FACTORES CARIOGENICOS

Los factores primarios que interactúan en el origen de la caries son tres: Hospedero susceptible (piezas dentarias), bacterias ácido génicas (destacando en particular el *S. Mutans* por su gran poder acidogénico) y finalmente una dieta rica en azúcares refinados. Estos tres elementos forman la famosa “Triada de Keyes”, la que desarrollándose a través del tiempo y asociada a factores secundarios pre disponibles (composición, posición y características morfológicas del diente, factor salival, enfermedades sistémicas, edad, condiciones locales, etc.) conducen a la progresión de la lesión.

A pesar de ser la prevención el método principal para evitar la instalación y progresión, cuando la caries se vuelve irreversible es la remoción del tejido dañado y su posterior rehabilitación la solución. Para lograr dicho objetivo se utilizarán biomateriales odontológicos que permitan restaurar su anatomía normal, sustituir en algún grado las propiedades perdidas y devolver aspecto estético a la pieza afectada.

Las lesiones cariosas pueden afectar distintas superficies de la pieza dentaria y de acuerdo a esto se realizará la restauración pertinente. De acuerdo a esto Black realizó el siglo pasado una clasificación en cinco grupos según la zona dental afectada:

CLASE I: Lesión en caras oclusales de premolares y molares, y en cingulos

de dientes anteriores y superficie vestibulo-oclusal de molares inferiores y Palato-oclusal de molares superiores.

CLASE II: Lesión en caras proximales de molares y premolares.

CLASE III: Lesión en las caras proximales de dientes anteriores sin llegar hasta el ángulo incisal.

CLASE IV: Lesión en piezas anteriores en caras proximales, abarcando borde incisal.

CLASE V: Lesión en tercio gingival de todos los dientes, en caras vestibulares o linguales.

La Odontología ha buscado desarrollar diversos tipos de biomateriales que puedan responder tanto a las demandas estéticas de los pacientes como a los requisitos funcionales deseados. Consideramos como características ideales de estos materiales: armonía óptica, durabilidad, resistencia mecánica ante fuerzas masticatorias, adhesión química a las estructuras dentarias, compatibilidad biológica y por último, la fácil manipulación para el odontólogo.

El odontólogo deberá extremar los medios de diagnósticos para poder detectar las lesiones precoces. Cuando la lesión se presenta cavitada, con brecha evidente ya hay una gran destrucción de tejidos dentarios y posible compromiso pulpar.

Una vez localizada la lección proximal por radiografía, inspección clínica previa separación y o transiluminación, se elegirá la vía de acceso más directa. Esta puede ser desde oclusal, bucal, lingual o desde el mismo borde proximal. Siempre que sea posible deberá mantenerse intacto el reborde marginal. Las ventajas de este acto operatorio son: Menor destrucción innecesaria de tejido sano, reducción del área del material restaurador expuesto al desgaste y mejor relación oclusal y relación de contacto.

Las restauraciones de clase II con composite se clasifican en simples, compuestas, y complejas. La simple es la estrictamente proximal por acceso directo. Las compuestas son: A) próximo-bucales (o linguales), que poseen dos variantes a) en forma de ojo de cerradura y b) en forma

de túnel oblicuo y B) próximo-oclusales, posee tres variantes: a) con reborde intacto (túnel), b) sin caja oclusal que a su vez puede ser *piriforme y +platillo (“saucer”) y c) con caja oclusal. La compleja es la mesio-ocluso-distal o MOD.

La preparación se limita al lograr acceso lesión proximal. Se debe actuar con suma moderación y respetar al máximo el esmalte. Es posible conservar esmalte con menor soporte dentinario que cuando se restaura una cavidad con amalgama. Con respecto al reborde marginal, se debe observar con el diente seco e iluminado, para decidir si se lo conserva intacto o no. Para tomar esta decisión los signos por tener en cuenta son, transparencia, cambio de coloración y o grietas fisuradas.

Este diagnostico previo se confirmara con radiografía y con transiluminacion. Si aun quedara alguna duda sobre la conservación del reborde la decisión final se tomara con el diente aislado y seco, buena iluminación y separación con cuña.

2.2.8 RESTAURACION ESTRICTAMENTE PROXIMAL POR ACCESO DIRECTO RESTAURACION SIMPLE

Las circunstancias que permiten el acceso directo a la lesión son: a) ausencia del diente vecino, b) diastema, c) cavidad o restauración deficiente en el diente vecino y d) restauración rígida que puede ser removida en el diente vecino. Esta preparación tiene características similares a las de la preparación de la clase V. como el reborde marginal debe conservarse intacto, se deberá observar por cambio de coloración o directamente por cavitación.

2.2.8.1 PREPARACION DEL SISTEMA MATRIZ

Para la restauración compuesta de una clase II es necesaria la colocación de una matriz. Existen diversos tipos de matrices que se clasifican:

Según su construcción en depósitos dentales o individuales

Según el material en metálicas o transparentes

Según la superficie que abarque en circunferenciales o parciales

Cualquiera que sea el tipo de matriz debe utilizarse una cuña que se adapte perfectamente a la forma de la tronera, sin lesionar la papila gingival. (Denstply, 2000)

2.2.8.2. TIPOS DE MATRICES

Comerciales: generalmente se coloca con la ayuda de un dispositivo mecánico de sujeción y o ajuste, puede estar incorporado a la matriz (Hawe lucifix,omni matrix) o fuera de ellas (portamatrices ivory,tofflemire). la tira o conta puede ser metálica o plástica plana o contorneada (contact bands, matrices hawe) en todos los casos las matrices deben recortarse y adaptarse a los casos clínicos.

2.2.8.3. LIMITACIONES DEL USO DE LA BANDA MATRIZ Y EL USO DE UNA MATRIZ SECCIONADA

Restauración de una preparación de clase II con resina compuesta puede ocasionar contactos abiertos, pobres contorno anatómico, y un sellado marginal inadecuada, son sólo algunos de los problemas encontrados. Inicialmente, estos problemas se deben en parte a la utilización de sistemas de matriz de amalgama. En una evaluación por Strydom , se demostró que la resina compuesta proporciona poca fuerza interna para contrarrestar la fuerza de la matrix. Por lo tanto, a diferencia de la amalgama , que posee una muy alta resistencia a la deformación , los materiales compuestos son fácilmente forzados de nuevo en su posición

original por un banda de matriz circunferencial apretado, con el resultado de contactos abiertos . Además, cuñas de madera fueron utilizados con bandas matrices circunferenciales que en combinación proporcionan la falta de forma marginal, el exceso de flash, y, o bien voladizos marginales o márgenes abiertos en el cruce de restauración - esmalte. (Denstply, 2000).

Para mejorar el contacto proximal, instrumentos fueron diseñados para forzar el compuesto en un contacto más apretado durante la fotopolimerización. Otras técnicas defendieron el uso de composite de fotocurado o corona cerámica que proporcionaría contactos predecibles y contorno fisiológico adecuado. Heavy- cuerpo compuestos condensables se introdujeron en un intento para parecerse más a las características de manejo de la amalgama y crear contactos más favorables. Sin embargo, la investigación ha demostrado que es el sistema de matriz y no las características de manejo del material compuesto que determina el resultado de un contacto favorable.

En respuesta a estos problemas clínicos frustrantes, el anillo de la matriz y el retén sección se desarrollaron, proporcionando una mejora significativa sobre el portamatriz anterior, El diseño de matrices parciales permitidos contactos proximales fuertes que dicho sistema. La matriz circunferencial, Sin embargo, el resultado no era restaurador siempre ideal. En algunos sistemas, todavía se utilizan cuñas simples, estandarizados diseñados para procedimientos de restauración de amalgama, proporcionando un mal contacto entre la matriz y el margen gingival.

Una variedad de los diseños y conceptos de cuña personalizados se propusieron con el expreso propósito de lograr el contacto ideal y una excelente adaptación a la cavidad, a esta preparación. Sin embargo, ninguno fue fabricado para uso clínico. En otros sistemas, el anillo se

derrumbaría la matriz seccional en una amplia preparación de la cavidad caja. Era obvio que se necesita un sistema de matriz fácil de usar que proporciona un resultado clínicamente reproducible, consistente con resultados excelentes. Estas necesidades fueron respondidas con el Sistema Trio- Dent (Triodent) .

Desarrollado por un dentista, el Sistema Triodent de la casa del palodent era una salida de matriz anterior sección, anillo de retención, y los diseños de cuña. Con el fin de dar cabida a las distintas profundidades y anchuras de la preparación de cavidades de clase II , se desarrollaron una serie de matrices (Tab- Matrix) . Disponible en 3 tamaños (4,5 mm , 5,5 mm y 6,5 mm) , el Tab- Matrix es agarrado en cualquiera de los agujeros en sus 3 pestañas (o mangos), utilizando especialmente diseñado Pin- pinzas . Esto permite una fácil manipulación y colocación simplificada de un artículo tan pequeño. Además, las fichas con sus agujeros permiten una fácil extracción mediante el Pin- pinzas después de un contacto estrecho se ha logrado. Anatómicamente, estas matrices tienen una curvatura en forma de S que replica la verdadera forma de la superficie proximal. Una vez que la adecuada Tab-Matrix ha sido seleccionada y colocada, esta se estabiliza mediante una cuña especializada (Wave Wedge) .

El Wave Wedge es un concepto totalmente nuevo en el diseño de cuña. En el pasado, siempre las cuñas cumplían 2 funciones: separación de los dientes, y la adaptación de la matriz al margen de la preparación. Debido a que el V -Ring establece que la separación, las funciones de onda de la cuña para sellar la matriz contra el margen. Estas cuñas se ofrecen en 3 tamaños con código de color: pequeño (blancos), medio (rosa) , y grande (púrpura). La punta cónica y perfil curvado hacen estas cuñas " auto-guía " a través del espacio interproximal. Esto evita que lacera las papilas gingivales contrario. También tienen un sello de adaptación cuando sus alas laterales finas comprimen ya que se deslizan a través del espacio interproximal y estallan de nuevo a la salida.

Esto proporciona facilidad de colocación, y amplia, de adaptación, de sellado simétrico de la matriz en el margen gingival. La onda de la cuña tiene una concavidad central y un "clic" cuando se coloca. Esta función de "auto- localización " asegura un sellado óptimo para la matriz y la facilidad para el alojamiento del V -Ring. Al igual que el Tab- Matrix, la cuña Wave tiene un alambre para quitar o agujero para facilitar la colocación y extracción con el Pin- pinzas . El orificio también se puede utilizar para unir el hilo, lo que añade un elemento adicional de seguridad . Una vez que se colocan de la matriz y la cuña , el anillo de retención especializada V -Ring está sentado a otro. (Lugo, 2008).

El V -Ring es un diseño único en el que el anillo interior de acero inoxidable primaria con los dientes en forma de V proporciona rigidez, mientras que el anillo de Ni -Ti externa permite la elasticidad y la memoria metal. Esta combinación única permite que el anillo V - para separar los dientes una vez en su lugar, la creación de un contacto apretado cuando se retiran. Después de la Tab- Matriz y la cuña de onda están en su lugar, los dientes en forma de V de la V -Ring pueden caber fácilmente sobre la cuña. Esto es posible porque se proporciona un espacio para la cuña entre las piernas de las púas en las ranuras en forma de V . El diseño de la V -Ring tiene el Tab- Matriz en una forma anatómica natural, evitando la Tab- Matriz de saltar hacia atrás y dejando un hueco y una restauración mal llenado. En la preparación de cavidades de ancho , las púas en forma de V evitar que el anillo de trituración de la matriz y / o el colapso en la preparación , mientras que las entalladuras de agarre de ambas troneras firmemente . (Mooney, 2006)

2.2.8.4 SISTEMA MAS UTILIZADOS PARA DEVOLVER EL PUNTO DE CONTACTO.

Cualquiera que fuese la matriz seleccionada, se debe tener en consideración las características de cada una de ellas, pero la matrices

seccionadas tiene la característica de tener una convexidad reproduciendo de manera más natural siempre siempre debe ir acompañada de una cuña de madera para crear el espacio para la reproducción del punto de contacto, en la actualidad el uso de una cuña de goma es lo ideal debido a que este no altera y no produce laceraciones en el espacio interdentario, permitiendo que no se altere la salud periodontal.

Las funciones de la cuña durante la separación son:

Producir una separación inmediata

Estabilizar y fijar la matriz

Evitar excesos a nivel cervical

Facilitar la correcta reconstrucción de la relación de contacto

Facilitar la obtención de un adecuado contorno proximal

Mejorar la estanqueidad del campo operatorio

Compensar el espesor de la matriz por la separación obtenida.

2.2.8.5 COLOCACION DEL SISTEMA MATRIZ

Una vez colocada la matriz y la cuya se consolida el conjunto con compuesto de moldear por bucal y lingual. Si el odontólogo prefiere usar el sistema toffimer debe tener en consideración las siguientes ventajas que son:

Estabilidad de forma de la matriz durante la inserción, la adaptación y la polimerización del material.

Se evitan los excesos lo que facilita la eliminación

Permite reducir el tiempo del operador

La correcta adaptación y colocación de la matriz es un paso imprescindible para lograr una buena restauración. Si el odontólogo nota algún defecto en la adaptación de la matriz, no es aconsejable que siga sin corregirlo. Una falla en esta paso llevara a zonas dilatadas y difíciles

para eliminar los excesos, a nivel gingival fundamentalmente, con posibilidades de lesionar los tejidos de sostén, el propio diente o su vecino. (Mooney, 2006)

2.2.8.6 CASO CLINICO

Pasamos a describir la técnica que seguimos en una reconstrucción compleja para después analizar las ventajas e inconvenientes de este sistema de matrices y anillos.

Es una reconstrucción directa de composite para conseguir una mayor preservación de tejido. También se podría haber optado por una restauración indirecta tipo onlay pero obligada a un mayor sacrificio de tejido para dar divergencias a la paredes cavitarias.

Comenzamos primero con la presentación de el sistema palodent (fig.3)

El éxito de la operatoria dental es el aislamiento absoluto ya que este, nos garantiza una total impermeabilidad del campo operatorio, (Fig.4) para conseguir una separación entre ambos dientes, se utilizo la cuña de madera (fig.5) esto se realiza unos minutos antes de introducir la matriz, para crear el cierre total entre la matriz seccionada y el tejido dentario (fig.6) La aplicación del anillo se lleva a cabo con un portamatriz especial parecido al usado para la colocación de clamps; muchas veces salta el anillo de este portamatriz si ejercemos una separación excesiva con el consiguiente sobresalto.

Hay que prestar especial cuidado a que no se deforme para lo que la introduciremos con pequeños movimientos basculantes a la vez que la empujamos hacia gingival hasta que esté completamente asentada, después se corta una cuña de madera en su extremo proximal para no impedir el asentamiento de la papila y a continuación se introduce en el espacio interproximales para estabilizar gingivalmente la matriz (Fig.7). Seguidamente colocamos el anillo.

A continuación viene uno de los pasos más decisivos: la aplicación del ácido ortofosfórico al 37% durante 15 segundos.(fig.8.) el acondicionamiento para el esmalte se efectúa en durante 10 segundos, debido a que es un tejido mineralizado a diferencia de la dentina en el cual será de 5 segundos exactamente. Este acondicionamiento permite la eliminación del barrillo dentinario generado por la instrumentación de la pieza de alta al momento de la preparación cavitaria. Para crear un acondicionamiento ideal, es necesario un lavado del ácido por el doble de tiempo de la aplicación del ácido ortofosfórico del 37%, es decir que su tiempo estimado será de 30 segundos.

Se debe prestar una debida atención al tejido dentario ya que no queremos tener en la dentina un desequilibrio hídrico en los túbulos dentinarios expuestos, por lo tanto secamos la dentina y el esmalte con especial atención (fig.9, fig.10.) posteriormente aplicamos el adhesivo con la técnica de difuminación garantizando la penetración en los túbulos dentinarios (fig.11). Cabe recalcar que el airar el adhesivo permitirá la penetración completa en los túbulos dentinarios (fig.12), se polimeriza el adhesivo, creando la capa híbrida como una barrera absolutamente impermeable (fig.13). se recomienda el llenado de la preparación cavitaria en dos o más etapas o incrementos sucesivos. De esta forma se van compensando las contracciones del material que aunque siempre se produce lo hace mucho más si se llena la preparación cavitaria en un solo tiempo. (fig.14) Es de vital importancia tener conocimiento de la morfología dentaria para devolver la funcionalidad y estética al diente. (fig.15.), por último aplicamos glicerina a nuestra restauración con el objetivo de la liberación de oxígeno de la composita.(fig.16). Retiramos el anillo y la matriz seccionada para mayor facilidad al pulido (fig.17) y abrillantado de la composita, (fig.18) dándole un acabado ideal simulando la mayor naturalidad del caso.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Punto de contacto: es el punto o zona de relación entre 2 dientes vecinos a través de sus caras proximales.

Equilibrio dentario: Es un conjunto de fuerzas que se reúnen en un punto imaginario situado, más o menos, en el centro de la corona y que se anulan unas con otras.

Caries Dental: Es una secuencia de procesos de destrucción localizada en los tejidos dentales que evoluciona en forma progresiva e irreversible y que comienza en la superficie de los dientes y luego avanza en profundidad la iniciación y el desarrollo de este trastorno están inseparablemente vinculada con la presencia de abundante microorganismo.

Sistema palodont: Es el sistema de matrices seccionales original y de mayor reputación y puede emplearse con cualquier material restaurador. Emplea un anillo de acero y matrices seccionales para la colocación de restauración en la región posterior.

Periodonto: Se denomina periodonto a los tejidos que rodean y soportan los [dientes](#). El periodonto está conformado por: Encía, cemento dentario, ligamento periodontal y hueso alveolar. El periodonto es una unidad biofuncional que es parte del sistema masticatorio o estomatognático. La etimología del término procede del griego peri, que significa alrededor de, y 'odonto', diente.

Cuña: La cuña de madera dura, de naranjo, de roble, nogal u otras, con la forma y el tamaño adecuados al espacio interdentario, constituye un elemento sumamente útil y de uso cotidiano en odontología restauradora. Algunas de las funciones que realiza las cuñas son:

- A. Separar ligamentos de los dientes.
- B. Sostener una banda de matriz o un tubo de cobre en su sitio mientras se realiza una restauración.
- C. Sostener dique de goma y proteger lengüeta interdientaria.

Erupción ectópica de dientes: La erupción ectópica de un diente significa que el diente tiene una erupción lejos de la posición normal. Es cuando un diente sale fuera de su posición correcta en la arcada dental. Es más frecuente en primeros molares y caninos superiores. Esta condición tiene una etiología subyacente multifactorial. A veces un diente erupciona ectópicamente debido a una posición inicial anormal del germen dentario.

2.4 MARCO LEGAL

De acuerdo con lo establecido en el Art.- 37.2 del Reglamento Codificado del Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior, “. Para la obtención del grado académico de Licenciado o del Título Profesional universitario o politécnico, el estudiante debe realizar y defender un proyecto de investigación conducente a solucionar un problema o una situación práctica, con características de viabilidad, rentabilidad y originalidad en los aspectos de acciones, condiciones de aplicación, recursos, tiempos y resultados esperados”.

Los Trabajos de Titulación deben ser de carácter individual. La evaluación será en función del desempeño del estudiante en las tutorías y en la sustentación del trabajo.

Este trabajo constituye el ejercicio académico integrador en el cual el estudiante demuestra los resultados de aprendizaje logrados durante la carrera, mediante la aplicación de todo lo interiorizado en sus años de estudio, para la solución del problema o la situación problemática a la que se alude. Los resultados de aprendizaje deben reflejar tanto el dominio

de fuentes teóricas como la posibilidad de identificar y resolver problemas de investigación pertinentes. Además, los estudiantes deben mostrar:

Dominio de fuentes teóricas de obligada referencia en el campo profesional;

Capacidad de aplicación de tales referentes teóricos en la solución de problemas pertinentes;

Posibilidad de identificar este tipo de problemas en la realidad;

Habilidad

Preparación para la identificación y valoración de fuentes de información tanto teóricas como empíricas;

Habilidad para la obtención de información significativa sobre el problema;

Capacidad de análisis y síntesis en la interpretación de los datos obtenidos;

Creatividad, originalidad y posibilidad de relacionar elementos teóricos y datos empíricos en función de soluciones posibles para las problemáticas abordadas.

El documento escrito, por otro lado, debe evidenciar:

Capacidad de pensamiento crítico plasmado en el análisis de conceptos y tendencias pertinentes en relación con el tema estudiado en el marco teórico de su Trabajo de Titulación, y uso adecuado de fuentes bibliográficas de obligada referencia en función de su tema;

Dominio del diseño metodológico y empleo de métodos y técnicas de investigación, de manera tal que demuestre de forma escrita lo acertado de su diseño metodológico para el tema estudiado;

Presentación del proceso síntesis que aplicó en el análisis de sus resultados, de manera tal que rebase la descripción de dichos resultados y establezca relaciones posibles, inferencias que de ellos se deriven, reflexiones y valoraciones que le han conducido a las conclusiones que presenta.

2.5 ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS

La efectividad del sistema de adhesión para una restauración de clase II dependerá de un análisis correcto de las indicaciones y contraindicaciones de cada sistema.

2.6 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.6.1 Variable Independiente

Indicaciones y contraindicaciones de la restauración de clase II

2.6.2 Variable Dependiente

Diferentes tipos de sistema de palodent comparado con el sistema tofflemir.

2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
<p>Variable Independiente.</p> <p>Indicaciones y contraindicaciones para la reproducción del punto de contacto en cavidades de II clase</p>	<p>Comprobar la efectividad del sistema palodent con el sistema tofflemir</p>	<p>El sistema tofflemir utiliza la banda matriz y la cuña de madera para devolver el punto de punto de contacto.</p>	<p>Indicaciones Rehabilitación estética, fonética y masticatoria.</p> <p>Contraindicaciones</p>	<p>Una buena preparación y adaptación del sistema banda matriz.</p> <p>-Ajuste proximal con la acuña de madera provoca laceración en la encía.</p>
<p>Variable Dependiente.</p> <p>Efectividad de los diferentes tipos de sistemas palodent con el sistema tofflemirefe</p>	<p>el sistema de matrices seccionales o puede emplearse con cualquier material restaurador. Emplea un anillo de acero y matrices seccionales para la colocación de restauración en la región posterior.</p>	<p>El punto de contacto es es el punto o zona de relación entre 2 dientes vecinos a través de sus caras proximales.</p>	<p>Según el sistema ha utilizar</p> <p>Sistema tofflemir</p> <p>Sistema Palodent</p>	<p>Tradicional Carece de contorneado Proclive a enfermedad periodontal</p> <p>Practicas Funcionales Excelente contorneado</p>

CAPITULO 3

MARCO METODOLOGICO

3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El presente capítulo presenta la metodología que permitió desarrollar el Trabajo de Titulación. En él se muestran aspectos como el tipo de investigación, las técnicas métodos y p procedimientos que fueron utilizados para llevar a cabo dicha investigación.

Los autores clasifican los tipos de investigación en tres: estudios exploratorios, descriptivos y explicativos (por ejemplo, Selltiz, Jahoda, Deutsch y Cook, 1965; y Babbie, 1979). Sin embargo, para evitar algunas confusiones, en este libro se adoptará la clasificación de Dankhe (1986), quien los divide en: exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos.

Esta clasificación es muy importante, debido a que según el tipo de estudio de que se trate varía la estrategia de investigación. El diseño, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación son distintos en estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. En la práctica, cualquier estudio puede incluir elementos de más de una de estas cuatro clases de investigación.

Investigacion Documental.- Para la Universidad Santa María (2001) la investigación documental, se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teóricos.

Según la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (1998).

La investigación Documental, es estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos.

Investigación Exploratoria: Es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento. Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes.

Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos, por lo general determinan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables y establecen el 'tono' de investigaciones posteriores más rigurosas" (Dankhe, 1986).

Investigación descriptiva: Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, -comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así y valga la redundancia describir lo que se investiga.

Tamayo (1991) precisa que: "la investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos"

Investigación Correlacional: Tiene como finalidad establecer el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables.

Investigación Explicativa: Se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa - efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación postfacto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos. (Dankhe, 1976).

Investigación de Campo: En los diseños de campo los datos se obtienen directamente de la realidad, a través de la acción del investigador.

Para la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2001) la investigación de campo es: El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios. (p.5).

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No existe diseño por cuanto se trata de una investigación de tipo bibliográfica que se basa en recopilar información de fuentes bibliográficas como libros, sitios web, entre otros.

3.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de la información actualizada se recurrió a libros, artículos científicos.

3.3.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

Universidad de Guayaquil “Facultad Piloto de Odontología”.

3.3.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación corresponde al año lectivo 2013– 2014.

3.3.3 RECURSOS EMPLEADOS

3.3.3.1 Talento humano.

Tutor Académico (Dr. Patricio Proaño Yela)

Tutor Metodológico: (Dra. Elisa Llanos M.Sc)

3.3.3.2 Recurso materiales: dentro de los materiales que use en la clínica para mi caso demostrativo fueron los siguientes: sillón odontológico, materiales de bioseguridad tales como: guantes, mascarilla, lentes de protección, gorro, babero, mandil, zapatones; instrumental: explorador, espejón, pieza de mano, cuchacrilla, espátula de resina, fresas, arco de Young, portadiqué, grapas, etc.

3.3.3.3 Recursos tecnológicos

Dentro de los materiales que use dentro de mi caso demostrativo fueron: sillón dental, pieza de mano, lámpara fotocuarado.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Podríamos decir, que este proceso tiene tres fases claramente delimitadas:

Fase conceptual

Fase metodológica

Fase empírica

La **fase conceptual** de la investigación es aquella que va desde la concepción del problema de investigación a la concreción de los objetivos del estudio que pretendemos llevar a cabo. Esta es una fase de fundamentación del problema en el que el investigador descubre la pertinencia y la viabilidad de su investigación, o por el contrario, encuentra el resultado de su pregunta en el análisis de lo que otros han investigado. La formulación de la pregunta de investigación: En este apartado el investigador debe dar forma a la idea que representa a su problema de investigación.

Revisión bibliográfica de lo que otros autores han investigado sobre nuestro tema de investigación, que nos ayude a justificar y concretar nuestro problema de investigación.

Descripción del marco de referencia de nuestro estudio: Desde qué perspectiva teórica abordamos la investigación.

Relación de los objetivos e hipótesis de la investigación: Enunciar la finalidad de nuestro estudio y el comportamiento esperado de nuestro objeto de investigación.

La **fase metodológica** es una fase de diseño, en la que la idea toma forma. En esta fase dibujamos el "traje" que le hemos confeccionado a nuestro estudio a partir de nuestra idea original. Sin una conceptualización adecuada del problema de investigación en la fase anterior, resulta muy difícil poder concretar las partes que forman parte de nuestro diseño:

Elección del diseño de investigación: ¿Qué diseño se adapta mejor al objeto del estudio? ¿Queremos describir la realidad o queremos ponerla a prueba? ¿Qué metodología nos permitirá encontrar unos resultados más ricos y que se ajusten más a nuestro tema de investigación?

Definición de los sujetos del estudio: ¿Quién es nuestra población de estudio? ¿Cómo debo muestrearla? ¿Quiénes deben resultar excluidos de la investigación?

Descripción de las variables de la investigación: Acercamiento conceptual y operativo a nuestro objeto de la investigación. ¿Qué se entiende por cada una de las partes del objeto de estudio? ¿Cómo se va a medirlas?

Elección de las herramientas de recogida y análisis de los datos: ¿Desde qué perspectiva se aborda la investigación? ¿Qué herramientas son las más adecuadas para recoger los datos de la investigación? Este es el momento en el que decidimos si resulta más conveniente pasar una encuesta o "hacer un grupo de discusión", si debemos construir una escala o realizar entrevistas en profundidad. Y debemos explicar además cómo vamos analizar los datos que recojamos en nuestro estudio.

La última fase, la fase empírica es, sin duda, la que nos resulta más atractiva, Recogida de datos: En esta etapa recogeremos los datos de forma sistemática utilizando las herramientas que hemos diseñado previamente. Análisis de los datos: Los datos se analizan en función de la finalidad del estudio, según se pretenda explorar o describir fenómenos o verificar relaciones entre variables.

Interpretación de los resultados:

Un análisis meramente descriptivo de los datos obtenidos puede resultar poco interesante, tanto para el investigador, como para los interesados en conocer los resultados de un determinado estudio. Poner en relación los datos obtenidos con el contexto en el que tienen lugar y analizarlo a la luz de trabajos anteriores enriquece, sin duda, el estudio llevado a cabo.

Difusión de los resultados: Una investigación que no llega al resto de la comunidad de personas y profesionales implicados en el objeto de la misma tiene escasa utilidad, aparte de la satisfacción personal de haberla llevado a cabo. Si pensamos que la investigación mejora la práctica

clínica comunicar los resultados de la investigación resulta un deber ineludible para cualquier investigador.

4. ANALISIS DE RESULTADOS

Luego de una revisión de la información bibliográfica recopilada de artículos científicos, revistas, libros, entre otros, los resultados obtenidos reflejan que existen divergencias de criterios. Basados en estos criterios podemos decir que el sistema palodent tiene más ventajas sobre el sistema tofflemir, por las siguientes razones:

La matriz seccionales incluye contornos naturales para un mejor control de al área de contacto y aberturas, facilidad de colocación, mejor visualización del campo operatorio y más comodidad para el odontólogo y menos estrés para el paciente, y tras eliminar el efecto de palanca tras un dispositivo de retención de la matriz convencional, permite que el odontólogo utilice menos tensión, evitando una comprensión excesiva al diente. (Denstply, 2000) Además los Anillos y cuñas se pueden superponer y funcionan bien en restauraciones clase II, como en las que falta una cúspide. Las matrices y cuñas protectoras están diseñadas de forma anatómica para proporcionar un mejor sellado y contactos más estrechos. Donde las cuñas de madera se convierten en un verdadero obstáculo e inconveniente debido a que proporciona con gran facilidad injurias al espacio biológico periodontal por lo tanto este nuevo sistema protege el diente adyacente durante la preparación y después se convierten en cuñas. Todos los componentes del sistema Palodent trabajan de forma conjunta para conseguir un sellado completo de la restauración y minimizar la necesidad de acabado. (Godon, 1906) El tiempo ahorrado aumenta cuando se combina el uso del sistema Palodent permitiendo realizar incrementos desde hasta 4 mm de una vez, y su excelente adaptación a la cavidad ahorra tiempo de modelado

Banda metálica inoxidable para uso como matriz de amalgamas y resinas. Con un espesor de 0.0015 pulgadas, esta banda matriz es lo suficientemente delgada para conseguir reas de contacto interproximal

apropiadas. Siendo el espesor de la banda seccional menor que este, recordemos que entre más área de contacto exista, menor será el desequilibrio dentario. (Lugo, 2008)

Cabe recalcar que anatómicamente, la superficie proximal posterior es convexa oclusal y cóncava gingival. El contacto proximal es elíptica en la dirección buco-lingual y situado aproximadamente a 1 mm apical a la altura de la cresta marginal. Como la superficie del diente progresa gingival del punto de contacto hacia la unión cemento-esmalte, existe una concavidad que alberga la papila interdental. Sistemas de matrices convencionales están hechos de tiras metálicas delgadas, planas que se colocan circunferencialmente alrededor del diente a ser restaurado y se fija con algún tipo de dispositivo de retención. Mientras que el contacto con el diente adyacente se puede hacer con una banda de matriz circunferencial, es prácticamente imposible para volver a crear la natural anatomía convexa/cóncava de la superficie proximal posterior debido a las limitaciones inherentes de estos sistemas. Los intentos de "forma" o "bruñir" bandas de matriz con instrumentación elíptica pueden ayudar a crear el contacto no anatómica, pero sólo "deforma" o "abollado" de la banda y no vuelve a crear contornos interproximales completos natural. Sin el apoyo de contorno de los dientes, la papila interdental no puede llenar el nicho gingival por completo, lo que lleva a las trampas potenciales de alimento y áreas de acumulación de exceso de placa. Las restauraciones de Clase II de composite directas pueden presentar aún más de un desafío de colocar para el odontólogo a causa de la incapacidad de los materiales de resina para ser comprimido contra una matriz para el mismo grado que la amalgama. (Castro, 2010)

5. CONCLUSIONES

De acuerdo a la revisión bibliográfica se llegó a la conclusión que el sistema más completo que devuelve el punto de contacto y mantiene el equilibrio biológico, sin daños colaterales en los tejidos periodontales es el sistema Palodent, ya que este simplifica la labor del odontólogo y optimiza el tiempo requerido.

Para obtener contactos perfectos, el sistema de matriz seccional Palodent es el más original, confiable y mejor resultados.

Es indispensable tomar en consideración la salud periodontal al momento de realizar odontología restauradora.

Optimizar tiempo y evitar estrés en el odontólogo y paciente es la premisa en cualquier acción clínica.

Conocer diferentes sistemas que ayudan a facilitar la reproducción de las restauraciones de clase II ayudara a mejorar nuestra calidad en la consulta. Y a su vez beneficiara tanto al paciente como el odontólogo.

6. RECOMENDACIONES

En este estudio se recomienda lo siguiente:

Dentro de las recomendaciones que se debe de dar a los estudiantes de la facultad de odontología y profesionales, los conocimientos referentes a los diversos sistemas para la reproducción del punto de contacto en restauraciones de II clase compuesta, ya que tendrán mayor criterio al momento de restaurar la pieza dentaria.

Es importante que el odontólogo esté informado de los problemas que se podrían ocasionar si no mantiene, los cuidados e higiene bucal que debe tener para proteger y conservar los tejidos adyacentes, ya que esto será determinante para el éxito del tratamiento realizado y el bienestar del paciente, existen factores que influyen para mantener sano el tejido bucal en una persona.

Es de vital importancia el uso de hilo dental para su higiene en los dientes proximales y así mismo para evitar caries interproximal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Apollonia, V. M. (2011). *Prótesis Total Genatologicos Conceptos y Procedimientos* . Latinoamérica CA, AMOLCA: Actualidades Médico Odontológicas .
2. Castro, J. (2010). El uso de matriz seccional y anillo para la reconstrucion de una eleccion de clase II. *Densply* .
3. Creando un mejor punto de contacto interproximal con el uso de matrices seccionales y anillos2011 *Revsita Cientifica ADM* 97 - 101
4. Dankhe, G. L. (1976). Investigación y comunicación, en C. Fernández-Collado y G.L., Dankhe. "*Lacomunicación humana: ciencia social*" .
5. Denstply, R. (2000). Sistema de matrices seccionales. *Dentsply* .
6. G., L. (2013). Una menra dieferente de realizar restauraciones clase II. *Gaceta dental* .
7. Godon, C. (1906). *Operatoria Dental*. Paris-Francia: 1906.
8. Investigacion Descriptiva. (27 abril del 2013). *wikipedia* .
9. J., c. (2001).
- 10.Lugo, R. O. (2008). *Manual Clinico de Ortodoncia*. Habana: 2008.
- 11.Marcelo, B. (2012). "*Analisis comparativo in vitro del grado de sellado marginal cervical en restauraciones de Resina compuesta clase II con dos tecnicas restauradoras diferentes*". Santiago de Chile.
- 12.Mooney, B. (2006). *Operatoria Dental*. Buenos Aires-Argentina: 4 Edicion.
- 13.Ricardo, R. (2010). *Odontologia para las personas mayores* . Buenos Aires : Ebook .
- 14.Rice, F. P. (2013). Desarrollo humano: estudio del ciclo vital . *Wikipedia* , pag 20 - 21.

ANEXOS



Figura 1. Aislamiento absoluto con la adaptación del sistema Palodent

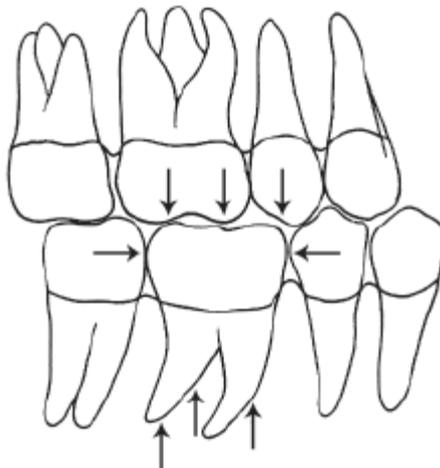


Figura 2. Paralelograma de Godon



Figura 3. Presentación del sistema Palodent



Figura 4. Aislamiento absoluto y preparación en la pieza numero 15 y conformación de la cavidad clase II.



Figura 5. Observamos el punto de contacto que existe entre las piezas proximales 14-15-16



Figura 6. Separación de las piezas dentaria con cuña de madera



Figura 7. Colocación de la banda seccional con ajuste proximal con cuña de madera.



Figura 8 Instalación del anillo Palodent

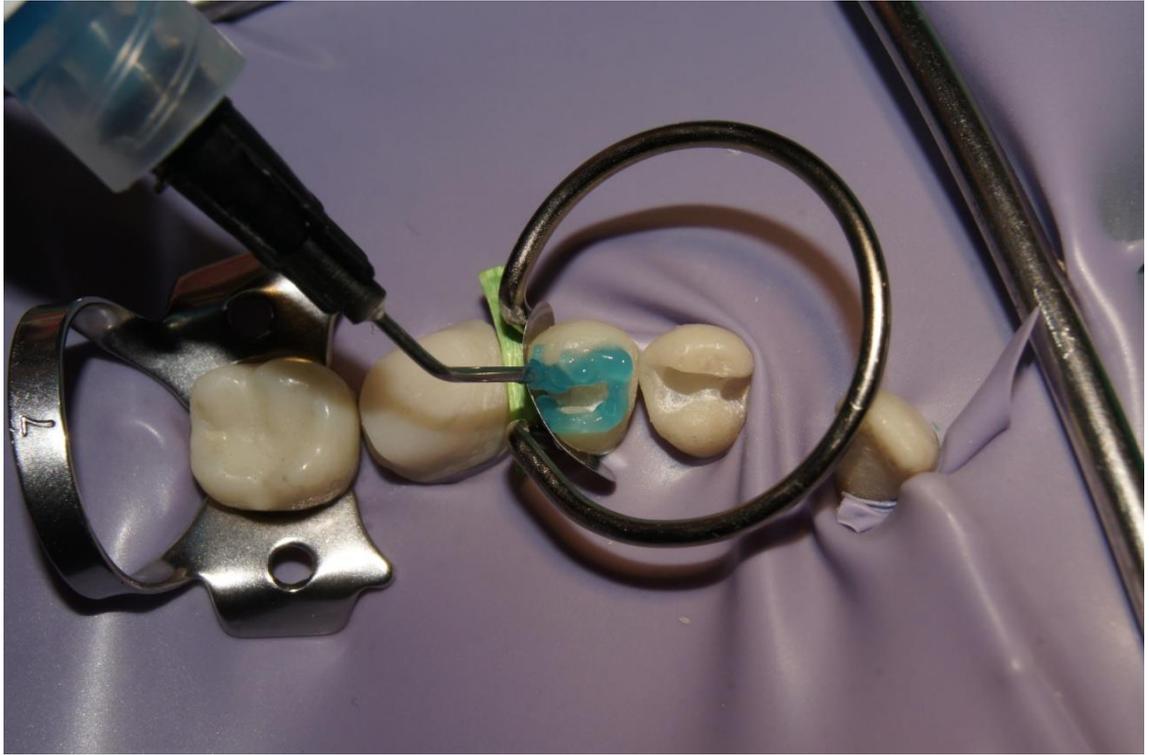


Figura 9. Acondicionamiento de ácido durante 10 segundos en esmalte y 5 segundos en dentina



Figura 10 lavado por el doble de tiempo de acondicionamiento durante 30 segundos



Figura 11. Humidificación de la dentina con papel absorbente.



Figura 12. Secado leve



Figura 13. Frotado del adhesivo por 20 segundos



Figura 14. Volatilización del solvente



Figura 15. Fotopolimerización por 20 segundos



Figura 16. Reconstrucción de la pared proximal



Figura 17. . Fotopolimerización por 10 segundos



Figura 18. Reconstrucción de la cara oclusal



Figura 19. Aplicación de Glicerina



Figura 20. Pulido con fresa mil hojas



Figura 21. Acabado con disco de lija



Figura 22. Abrillantado con astrobrush



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA - NIVEL PREGRADO

**Doctor
Washington Escudero Doltz
DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
Ciudad.-**

De mis consideraciones:

Yo, **Elkin David Bastidas Triana, con C. I. N° 1130596135** estudiante del Quinto año paralelo 1 del periodo lectivo 2013-2014, solicito a usted muy respetuosamente y por su digno intermedio a quien corresponda se me asigne el nombre de TUTOR para mi TRABAJO DE GRADUACION en la materia de OPERATORIA como requisito previo a mi incorporación.

Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecido.

Atentamente,

Elkin David Bastidas Triana

**Elkin David Bastidas Triana
C. I. N° 1130596135**

Se le ha asignado al Dr(a). *Patricio Proano* para que colabore con usted en la realización de su trabajo final.

Washington Escudero Doltz
**DR. Washington Escudero Doltz
DECANO**

