

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN-LEON**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



TEMA:

**“CONDICIONES DE LAS AMALGAMAS CLASE II, DEL TIPO
OCLUSO-PROXIMAL, ESPECIFICAMENTE EN LA REGION
PROXIMAL, EN PACIENTES ATENDIDOS EN LAS CLINICAS
DE OPERATORIA DENTAL EN AL UNAN-LEON EN EL
PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2002”**

Tesis para optar al Título de Cirujano Dentista.

TUTOR:

Dr. Walter Salazar.

Asesor Metodológico:

Dra. Tania Almendárez.

Autores:

Ana Violeta Marengo Alvarez.
Silvana Solange Martínez Avilés.
David Alejandro Mendieta Rostrán.

León, Marzo del 2003.

RESUMEN

Este estudio monográfico de tipo descriptivo y de corte transversal, tiene el objetivo de determinar las condiciones de las restauraciones clase II de amalgama de tipo ocluso proximal específicamente en su región proximal, tomando como población a todos los pacientes que se realizaron este tipo de tratamiento en el área de operatoria dental realizado por los alumnos del IV curso de Odontología en el I semestre del año 2002, dentro de las clínicas multidisciplinarias del Campus Médico de la UNAN-LEON.

Luego de haber recopilado la información necesaria para realizar este estudio, se obtuvo un total de 52 piezas que presentaban la restauración ya antes mencionada, para proceder a evaluarse de forma clínica y radiográfica, obteniéndose en el examen clínico un 98.1% de restauraciones deficientes lo que posteriormente con el examen radiográfico se comprobó que las deficiencias se presentaban en todas las restauraciones.

Las deficiencias encontradas fueron en orden de frecuencia:

- a) Anatomía deficiente 63.5%
- b) Sobre-obturación 55.8%
- c) Mal punto de contacto 53.8%
- d) Afección clínica presente del tejido gingival 48.1%
- e) Sub-obturación 34.6%

Es importante mencionar que en una restauración se podía presentar más de una deficiencia, obteniendo así 75% de restauración clase II de amalgama con dos o más tipos de deficiencias.

Es necesario destacar que no se encontraron radiografías de control de las restauraciones clase II de amalgama en ninguno de los expedientes de los pacientes estudiados.

Finalmente podemos mencionar que las amalgamas clase II del tipo ocluso-proximal realizada por los alumnos del IV curso de Odontología en el primer semestre del año 2002, presentaban calidad deficiente.

INDICE

- <i>INTODUCCIÓN</i>	<i>1</i>
- <i>OBJETIVOS</i>	<i>4</i>
- <i>MARCO TEÓRICO</i>	<i>6</i>
- <i>DISEÑO METODOLÓGICO</i>	<i>20</i>
- <i>OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</i>	<i>24</i>
- <i>RESULTADOS</i>	<i>26</i>
- <i>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</i>	<i>31</i>
- <i>CONCLUSIONES</i>	<i>34</i>
- <i>RECOMENDACIONES</i>	<i>36</i>
- <i>BIBLIOGRAFÍA</i>	<i>38</i>
- <i>ANEXOS</i>	<i>40</i>

Dedicatoria:

A **Dios** todo poderoso y **María**, por haber sido la fuente de sabiduría y fortaleza que permitiera la realización de esta importante etapa de mi vida; llenando mí camino de ángeles y tenerme siempre bajo su santa protección.

A mis **padres Silvio y Solange** por su amor, confianza, valor perseverante y sobre todo, por creer en mi y mis proyectos. Sin ustedes no hubiese podido llegar a este momento.

A mi **hermano Silvio**, por quererme y ser fuente de superación cada día.

A mi **abuelo Octavio** (q.e.p.d.), por su incondicional amor.

A mi **tío Octavio** (q.e.p.d.), por quien fuese en vida un digno ejemplo de superación.

A mis **tías**, por alimentar proyectos y esperanzas con cariño.

A mis **primos**, por enseñarme el verdadero tesoro de la amistad.

A mi **sobrino y ahijados**, fuente de inspiración más valiosa que tengo.

A mis **incondicionales amigos**, todos excepcionales, personas puras y con gran capacidad de dar y amar, por todos los

momentos difíciles y alegres que pasamos y que nunca volveremos a vivir. Siempre los llevaré en mi mente y corazón.

Silvana Solange Martínez Avilés.

Dedicatoria:

A **Dios** omnipotente, que me dio vida para cumplir mis metas, llevándome de la mano por este largo y venturoso camino.

A las estrellas de mi alma, mis hijas **Maríafernanda y Vanessa Alexandra**, que iluminan mi vida día con día, pues ellas son el motivo más grande de mi existencia, fuente de inspiración para crecer como persona y labrar un futuro provechoso del cual puedan sentirse orgullosas. Para ellas es todo mi esfuerzo y amor.

A mis amados padres **Roberto y María Ivania** por llenarme siempre de su inmenso amor y regalarme su valiosa sabiduría sin esperar nada a cambio y por convertirme en la persona que ahora soy, por ser quienes estaban detrás de mi protegiéndome, para levantarme e impulsarme luego de cada caída.

A mis queridos hermanos **Roberto Eduardo y Jaime Luis**, por ser mis amigos, compañeros, confidentes, consejeros y fiel ejemplo a

seguir, por su incondicional apoyo estando presente en todas mis alegrías y tristezas.

A mi amado esposo **David Alejandro**, por estar junto a mí en estos momentos tan difíciles pero contradictoriamente llenos de éxito.

A mi abuelita **María Cruz y mis abuelitos** que ya no están junto a mí en este mundo, por brindarme su amor, ternura y ser mis ángeles de la Guarda.

A mis **tíos, primos y demás familiares**, por estar junto a mí en todo momento.

A mis amados y fieles **amigos**, por depositar su absoluta confianza y amor en mí, por escucharme, apoyarme en toda las etapas de mi vida.

Ana Violeta Marengo Alvarez.

Dedicatoria:

A **Dios Padre**, todo poderoso por darme la vida, el amor y la sabiduría suficiente, para llegar a alcanzar todos mis sueños y por llegar a ser el compañero inseparable que me dio soporte necesario en todos los momentos de mi existencia.

A mis Queridos padres **Pedro y Ruth**, por brindarme su amor y apoyo incondicional en cada paso de mi vida y ser la mano que siempre

estuvo impulsándome por el camino correcto para poder alcanzar mis metas.

A mis hijas **Maríafernanda y Vanessa Alexandra**, por llegar a ser el motor que me impulsa día tras día, me ha dado la fortaleza para superarme y así cumplir mis sueños junto a ellas que son la inspiración en el transcurso de mis estudios.

A mis hermanos **Gema Patricia, Miguel Angel y Ruth Valeria** por brindarme el apoyo, amor y comprensión en los días buenos y los malos, también por ser consejeros y buenos amigos durante toda la vida.

A mi amada esposa y compañera fiel **Ana Violeta**, por darme su solidaridad, amor y fuerzas para luchar contra cualquier adversidad y darme la confianza para dar el siguiente paso.

A todos mis **familiares** por valorar mis esfuerzos.

A todos mis **amigos**, en especial los más cercanos, los cuales han sido consejeros cómplices y el hombro donde me he apoyado en los momentos más difíciles y los llenos de felicidad de mi vida.

David Alejandro Mendieta Rostrán.

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS EN LAS RESTAURACIONES CLASE
II DE AMALGAMA

FICHA RECOLECTORA DE DATOS

1. Datos generales:

- . Número de expediente: _____

- . Nombre: _____

- . Dirección: _____

- . Teléfono: _____

- . Operador: _____

2. Datos específicos:

- . Número de pieza tratada:

- . Calidad de la región proximal:

Bueno: _____

Malo: _____

- a) Anatomía deficiente de la restauración.
- b) Sobreobturado.
- c) Subobturado.
- d) Afección de los tejidos gingivales.

- . Condición del punto de contacto:

Buena: _____

Mala: _____

- . Uso de radiografía postratamiento por el operador:

Si: _____

No: _____

Agradecimiento:

A **Dios** nuestro Padre, por darnos sabiduría en tiempos difíciles.

A nuestros **Padres**, por su apoyo.

A nuestro tutor **Dr. Walter Salazar**, por guiarnos con sus enseñanzas y consejos.

A nuestra asesora metodológica Dra. **Tania Admendárez**, por su paciencia, tiempo y dedicación que nos brindó para la realización de este estudio.

Al **cuerpo docente y asistencial** de la Facultad de Odontología que nos sirvieron de guía para culminar nuestra carrera.

Anny, Silvana y David.



INTRODUCCION



INTRODUCCION

En la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, los alumnos de IV curso, inician sus prácticas clínicas en el área de Operatoria Dental como parte de su proceso de aprendizaje. Dichas prácticas se realizan en las clínicas multidisciplinarias, donde se llevan a cabo diferentes tipo de tratamientos restaurativos intracoronaes, entre ellas clase II de amalgama y resina.

Es importante mencionar, que uno de los procedimientos más difíciles de elaborar son las restauraciones clase II de Black para amalgama, ya que existen diferentes factores que influyentes, como por ejemplo, el poco acceso de la zona por presentar casi siempre una pieza adyacente, además que para este tipo de restauración es necesario colocar correctamente una banda matriz y una cuña, lo que muchas veces se dificulta por diferentes razones como apiñamiento dental, enfermedad periodontal y en ocasiones inexperiencia del operador, por esto, es común que el estado final de las restauraciones clase II no sea el esperado, por lo tanto, es importante corroborar el resultado de dicho procedimiento, valiéndose de diferentes medios como la exploración clínica y radiográfica.

Actualmente la Facultad de Odontología de esta institución, no posee estudios específicos acerca de las condiciones finales que presenta la región proximal de las restauraciones clase II de amalgama; sin embargo, se presentó un estudio en el año 2000 acerca de la Recidiva de caries dental en las restauraciones clase I y clase II de Black para amalgama en pacientes atendidos entre los periodos de agosto y diciembre del mismo año. Dicho estudio trata de la consecuencia del mal estado de ese tipo de restauraciones; concluyendo que la frecuencia de recidiva de caries en las restauraciones de amalgama clase I y II fue alto, teniendo el mayor porcentaje en las que están dentro de las clase II.(61%). Por otra parte se menciona que en las clase II de Black para amalgama, el factor que más predomina en la formación de recidiva de caries dental es la ausencia de la extensión por prevención, siguiendo sub-obturación, sobre-obturación y por último falta de pulido.

Otro estudio realizado en la Facultad de Odontología de la ciudad de Guadalajara, México, fue la incidencia de sobre-obturaciones en clase II de Black en pacientes atendidos en la clínica de Operatoria Dental, en el año de 1975, en donde se llegó a la conclusión de que el porcentaje de sobre-obturaciones es elevado cuando se observa en las radiografías.

Luego en 1978, en la misma Universidad de la ciudad de Guadalajara, México se realizó un estudio acerca de la utilización clínica de la banda matriz en “T” para obturaciones con Amalgama, en donde se hizo una comparación con el uso clínica de las bandas matrices convencionales; concluyendo que cualquiera de las dos bandas matrices contribuyen a la reconstrucción morfológica de la corona dentaria en relación al diente integro, ya que la cavidad afecta la(s) cara(s) proximal(es) transformando la obturación en restauración, devolviéndole al diente su función biológica, por otro lado facilita el restablecimiento de la relación de contacto por lo que debe estar en contacto íntimo con el diente vecino.



En base a lo antes mencionado nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuáles serán las condiciones que presentan las restauraciones clase II de amalgama en su porción proximal, una vez finalizado el tratamiento restaurativo en las clínicas de Operatoria Dental, realizadas por los alumnos del IV curso de Odontología de La UNAN-LEON en pacientes atendidos en el I semestre del año 2002?

Ya que el interés principal de la Facultad de Odontología de la UNAN-LEON es formar profesionales de alta calidad capaces de desempeñar sus labores eficazmente dando solución acertada a los problemas orales de la población, se llevó a cabo este estudio, que persigue establecer una retroalimentación entre la facultad y el estudiante, con el fin de analizar el nivel de calidad con que los estudiantes de IV curso de la facultad de odontología del año 2002 realizaron los tratamientos de Operatoria Dental, en este caso específicamente los de amalgama clase II de Black y así, de esta manera, determinar si al finalizar el tratamiento estas restauraciones son correctas o no. Aportando así, posibles soluciones que impulsen el programa de Operatoria Dental, por el que se guían los alumnos de la Facultad de Odontología de esta Universidad.



OBJETIVOS



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la calidad de las restauraciones clase II de Amalgama, del tipo ocluso-proximal, específicamente en su región proximal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar las deficiencias que se presenten en las restauraciones clase II de amalgama en la región proximal, una vez finalizado el tratamiento restaurativo.
2. Determinar la condición del punto de contacto proximal que tienen las restauraciones clase II de amalgama una vez finalizado el tratamiento restaurativo.
3. Establecer el uso de medios auxiliares, como la radiografía, para verificar el resultado del tratamiento clase II de amalgama en la región proximal.



MARCO TEORICO



MARCO TEORICO

CARIES DENTAL:

La caries dental es una enfermedad microbacteriana de los tejidos calcificados de los dientes que se caracteriza por la desmineralización de su porción inorgánica y la desnutrición de la porción orgánica, siendo la enfermedad crónica del diente que comúnmente afecta la raza humana. Una vez que se presenta sus manifestaciones persisten a lo largo de toda la vida, incluso cuando sus lesiones son tratadas; afectan a personas de ambos sexos, de todas las razas, estratos socioeconómicos y a todos los grupos de edad.¹

A lo largo del tiempo muchos investigadores han tratado de explicar el proceso carioso mediante teorías como:

1. Proteolítica de Gottlieb, Frisbie y Pincus.
2. Proteólisis, quelación de Shats y col.
3. Endógeno o del metabolismo de Csernyei y Eggers-Lura.
4. Organotrópica de Leimgruber.
5. Biofísica de Neuman y Di salvo.

En realidad, ninguna de ellas puede explicar por sí sola la aparición y desarrollo de la enfermedad cariosa, tampoco ofrece pruebas concluyentes para demostrar lo que afirman sus defensores.

El concepto actual de la caries se basa en la teoría formulada por W.D.Miller en 1890 quien plantea por primera vez que la presencia de microorganismos es un factor esencial en la producción de esta enfermedad. A esta teoría se le denomina como resultado de un proceso que ocurre en dos fases:

1. Descalcificación y reblandecimiento del tejido por la acción de bacterias acidógenas.
2. Disolución del tejido reblandecido por la acción de microorganismos proteolíticos.

Dicho concepto fue aceptado como el más adecuado hasta mediados de siglo XX. Pero en la actualidad parece insuficiente e incorrecto, pues sólo toma en cuenta una parte del problema excluyendo los demás factores influyentes en el proceso carioso.

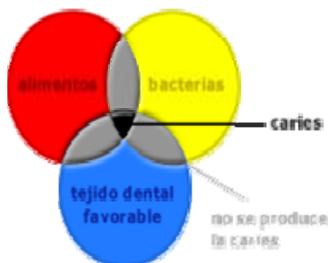
En la década de los años sesenta Keyes, Gordon y Fitzgerald afirman que la caries es una afección multifactorial y la ilustraron gráficamente en tres círculos que se interceptaban mutuamente.

El área común entre los tres círculos señalaba la caries y los círculos correspondían a:

- a) Huésped (diente o tejido favorable).



- b) Flora microbiana (bacterias).
- c) Sustrato (dieta o alimentos).



König añadió un cuarto círculo: el tiempo.

Para que se forme una caries es necesario que las condiciones para cada parámetro sean favorables, es decir que debe haber un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un sustrato adecuado que debería estar por un determinado tiempo.³

CLASIFICACION DE LA CARIES DENTAL

Se ha clasificado la caries dental en distintas formas dependiendo de los aspectos clínicos que han caracterizado una lesión en particular, para citar un ejemplo, según la superficie afectada:

1. Caries de fosas y fisuras:

Es la más común de las lesiones cariogénicas encontradas en el hombre, muchos organismos se pueden colonizar en las fisuras las cuales proporcionan una retención mecánica para las bacterias. Son de naturaleza congénita, cuando en el sitio de unión de los lóbulos del esmalte, se forma una cavidad natural o porción delgada de sustancia orgánica se disuelve por acción enzimática y bacteriana, se forma un pasaje natural que conduce a las zonas profundas del esmalte, la profundidad de penetración suele poner en peligro la dentina. Siempre que la unión de los lóbulos del esmalte sea un ángulo agudo, esta fisura natural se convertirá en un tubo de cultivo en miniatura para las bacterias.

2. Caries de superficie lisa:

Son aquellas en que el agente nocivo destruye y penetra por el espesor del esmalte en lugar de hacerlo en el espacio formado por el proceso de desarrollo de los dientes.



Las cavidades por caries de superficie lisa suelen ocurrir en la cara axial de la corona en vez de la cara oclusal de la misma. Los sitios más afectados suelen ser la cara bucal y lingual de los dientes, así como en las regiones en interproximales debajo del punto de contacto.²

PREPARACION CAVITARIA:

Es la forma interna que se le da a un diente para poder reconstruirlo con materiales y técnicas adecuados que devuelvan su función dentro del aparato masticatorio. Black, las clasificó según su localización, de esta forma tenemos un sistema universal para nombrarlas.

Clasificación según Black:

Clase I: que comienzan y se desarrollan en los defectos de la superficie dentaria: fosas y fisuras de premolares y molares, cara lingual o palatina de incisivos y caninos, fosas o surcos bucales o linguales de los molares (fuera del tercio gingival).

Clase II: en la superficie proximal de los molares y premolares.

Clase III: en la superficie proximal de los incisivos y caninos que no abarquen el ángulo incisal.

Clase IV: en la superficie proximal de los incisivos y caninos que abarquen el ángulo incisal.

Clase V: en el tercio gingival de todos los dientes a excepción de los que comienzan en fosas o fisuras naturales.

Las preparaciones clase II se utilizan para restaurar molares y premolares cuando son afectados en su cara proximal o cuando al preparar una clase I se debilita el reborde marginal y el diente queda expuesto a una fractura futura.

TIPOS DE PREPARACIÓN CLASE II

1. Con caja oclusal u ocluso-proximales.

2. En forma de ranura: es cuando hay caries en la superficie oclusal del diente y el paciente tiene bajo riesgo de caries, es decir que abarca proximal y emerge por oclusal sin extenderse.

3. Estrictamente proximal: es cuando no existe diente vecino, presenta las mismas características que una preparación clase V, pero adecuadas a la forma de la caja proximal y condicionadas a la extensión de la caries.



4. En forma de ojo de cerradura: cuando la lesión clase II se ubica en la unión amelodentinaria y el reborde marginal esta sano y fuerte, se debe preparar una cavidad con apertura hacia bucal o lingual.

5. En forma de túnel: consiste en realizar una penetración vertical en sentido ocluso-gingival, a partir de la fosa más cercana al borde proximal, hasta alcanzar la caries sin destruir el reborde proximal.

6. Con reconstrucción de cúspide: cuando se ha perdido una cantidad importante de tejido.

7. Con anclaje adicional: cuando un diente ha sufrido una considerable, destrucción como consecuencia de la lesión original.

La clase II que se practica con más frecuencia es la que presenta un cajón oclusal y otro proximal. Estas se realizan en tratamiento de restauraciones para amalgama en uniones cariosas cavitadas donde abarcan las superficies oclusales y proximales de la pieza afectada.

PRINCIPIOS PARA REALIZAR UNA PREPARACIÓN CLASE II

1. Debe estar claro el plan de tratamiento a seguir.
2. Selección, desinfección y/o esterilización de los instrumentos.
3. Verificación del buen estado del instrumento.
4. Adecuada iluminación del campo operativo.
5. Proteger los tejidos bucales.
6. El campo operatorio debe ser aislado dependiendo de las necesidades.
7. Tener siempre presente la anatomía y función de la pieza dentaria.
8. Tomar en cuenta la relación del contacto proximal.

TÉCNICA PARA LA PREPARACIÓN CLASE II

TIEMPOS OPERATORIOS

1.- MANIOBRAS PREVIAS:

- a) Observación de la anatomía dentaria:
 - Profundidad del surco.
 - Altura cuspidea.
 - Vertientes de rebordes marginales.
 - Ubicación de las fosas.
 - Observación de la curvatura y forma de las caras libres y proximales.
 - Análisis de la relación del punto de contacto.
- b) Examen radiológico, en este caso aletas de mordida.
- c) Anestesia local de la pieza y de los tejidos adyacentes a tratar.
- d) Aislamiento del campo operatorio con dique de goma.



2.- APERTURA Y CONFORMACIÓN:

a) Apertura:

Se utiliza fresa piriforme 329, 330 o bien 331L, esta inicia la perforación en la cara oclusal en la fosa mas alejada de la futura caja proximal para luego acercarse a esta, se ubica la fresa en ángulo de 30° con respecto a la superficie para iniciar el corte y apenas atraviesa el esmalte se coloca perpendicularmente en la superficie, a partir de este momento debe continuarse de forma interrumpida y sin retirar la fresa hasta terminar la apertura siguiendo los surcos de menos resistencia.

b) Conformación:

Durante este momento debe ejercerse movimientos muy suaves sobre la fresa, que impulsada por una velocidad súper alta tiene capacidad de corte muy rápida para lograr cumplir los siguientes objetivos:

- Contorno: con la misma fresa se extiende la fosa obtenida hacia bucal y lingual, hasta definir la forma de la caja proximal y con mucha precaución al romper la pared que contacta al diente vecino para así proteger la estructura del mismo. Luego se inclina el extremo cortante de la fresa hacia bucal y lingual, para determinar la convergencia de las paredes hacia oclusal y ubicar el piso axial.
- Forma de resistencia y profundidad: reemplazando la fresa piriforme a una troncocónica, para llevar a cabo la conformación de las tres paredes de la caja proximal manteniendo la convergencia hacia oclusal y la divergencia hacia el diente vecino. Pueden utilizarse las fresas #169, 170 y 171L de extremo recto y la 1169 o bien la 1170 de extremo redondo, esto dependerá de la profundidad del cajón proximal, las paredes bucales se rectifican con una de estas fresas. La pared axial queda ubicada en dentina a 0.5mm del limite amelodentinario, el ángulo axio-pulpar debe redondearse por razones mecánicas. La pared gingival es el piso de la caja proximal, debe estar ubicada en un sitio que no haga contacto con el diente vecino, debe ser plana y horizontal, lo que se logra con una fresa extremo plano, debe ser perpendicular a la fuerza masticatoria y alejada a la papila gingival.
- Forma de la conveniencia: es necesario inclinar una pared para facilitar el acceso y la posterior condensación de la amalgama.

3.- EXTIRPACIÓN DE LOS TEJIDOS DEFICIENTES:

Debe de lavarse la cavidad para observar los tejidos cariados, si no se identifica dicho tejido se puede ayudar con un detector de caries, que puede ser fucsina, rojo ácido y otros como el propilenglicol, aplicándolo con algodón o pincel y dejándolo sobre la cavidad 10 seg. Se procede a lavarlo para dejar el tejido deficiente teñido y eliminarlo con mayor precisión, puede utilizarse una fresa redonda del tamaño de la lesión o con un instrumento de mano bien afilado hasta que el color de la dentina sea amarillento claro y de consistencia firme al tacto de los instrumentos indicando la dentina sana.



4.- PROTECCIÓN DENTINO-PULPAR

Esto involucra todas las técnicas, maniobras, sustancias y materiales que se utilizan en una reparación cavitaria y su restauración que tienden a proteger la vitalidad del órgano pulpar.

Durante el corte del tejido se debe evitar el calor friccional, mediante una refrigeración adecuada y el uso correcto de los instrumentos rotatorios.

Los materiales utilizados para la protección dentino-pulpar están:

- . Selladores cavitarios
- . Forros cavitarios
- . Bases cavitarias.
- . Otros.

5.- RETENCION O ANCLAJE:

La forma de la cavidad asegura retención gingival oclusal.

La forma de retención se consigue con la convergencia oclusal de la pared vestibular y lingual y con el diseño del escalón oclusal, no obstante; la retención proximal y la retención oclusal son independientes entre sí.

La convergencia oclusal de las paredes proximo-vestibular y proximo-lingual proporcionan retención contra los desplazamientos oclusales en la parte proximal de la preparación.

Para potenciar las formas de retención del cajón proximal se preparan cierres proximales con una fresa 169L inclinándola en sentido contrario a la dirección de traslación y seguidamente se mueve en dirección lingual y pulpar.

Los cierres proximales tienen cuatro características que las definen:

- . Posición: se refiere a los ángulos de línea proximo-vestibular y proximo-lingual de la preparación cavitaria inicial. (2.5mm axial a la unión dentina esmalte).
- . Traslación: se refiere a la dirección del movimiento del eje de la fresa.
- . Profundidad: no es mas que amplitud de traslación. (0.5mm a nivel del suelo gingival).
- . Orientación: hace referencia a la orientación de las fresas 169L.

6.- TERMINACIÓN DE LAS PAREDES:

Los procedimientos operativos hasta estos momentos dejan paredes con algunas irregularidades que deben ser corregidas por triplicado.



Las paredes y los márgenes no deben incluir esmalte sin soporte, no conviene dejar bisel cabo superficial en las preparaciones, de ser posible debe quedar con ángulo de 90°, ya que la amalgama es un material frágil que puede fracturarse si se deja un ángulo menor.

7.- PROCEDIMIENTOS FINALES:

a) Limpieza y secado:

Con agua a presión, una porción de algodón húmedo o soluciones antisépticas; luego se seca con un chorro de aire para eliminar la humedad, sin desecar dentina.

b) Inspección:

Se hace con el objetivo de eliminar los posibles residuos o bases no deseados, debe examinarse los resultados para la aprobación final.

RESTAURACION:

Se denomina restauración al relleno que se coloca dentro o alrededor dentro de una preparación con el propósito de devolver al diente su función, forma estética, para evitar futuras lesiones.

En este caso, se describe la técnica para la elaboración de las restauraciones de clase II de Black con amalgama.

TÉCNICAS PARA LA CONDENSACIÓN Y TALLADO FINAL DE LA AMALGAMA EN CAVIDADES CLASE II

OBJETIVOS

- Adaptación de la amalgama a las paredes cavitarias, matriz y márgenes preparados.
- Desarrollo de una masa compacta sin un mínimo de huecos.
- Reducción del exceso de mercurio.



TIEMPOS OPERATORIOS

1.- PREPARACIÓN DEL SISTEMA MATRIZ:

Se selecciona el porta matriz, la matriz y la cuña ya que son necesarios para el buen condensado de la amalgama. La banda matriz consiste en una banda metálica delgada, existen las que vienen conformadas y no hay que hacerles cortes especiales, también vienen en rollos, a los que hay que hacerle ajustes según el caso, debe dársele forma cóncava con un bruñidor; estas deben de tener el mínimo de espesor para restituir el punto de contacto.

Así mismo dentro de este sistema podemos encontrar las cuñas, las que pueden ser de madera o plástico, estas se utilizan para adaptar la banda matriz y lograr la anatomía de la parte proximal de la pieza.³

2.- COLOCACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA BANDA MATRIZ Y DE LA CUÑA:

Una vez colocada la matriz en el porta matriz, se procede a adaptarlo en el diente, de manera que ajuste gingivalmente y sobrepase de 1 a 2 mm. el borde cabo superficial proximo-oclusal, posteriormente, se coloca la cuña de madera o de plástico para adaptar la banda matriz, debe tenerse cuidado de que la cuña ajuste firmemente a la matriz sobre el tejido dentario ubicado apicalmente mas allá de la pared gingival de la cavidad, procurando no deformar la encía y mucho menos lesionarla y así conseguir la anatomía proximal original.

3.- LAVADO Y SECADO:

Con el fin de eliminar saliva.

4.- MANIPULACIÓN DEL MATERIAL:

Esta comienza con la selección del tipo de aleación a utilizar. Conviene elegir una que sea convencional y de alto contenido de cobre y otros metales, estos se comercializa en forma de polvo comprimido y preparados proporcionando, el que más se utiliza es el de las cápsulas desechables ya que la aleación del mercurio viene ya pesado y contribuyen a la higiene mercurial, para la reparación de una cavidad grande suelen necesitarse de 2 a mas cápsulas. Deben de seguirse las indicaciones del fabricante.

Luego preparada la mezcla se lleva a un lienzo o paño para amalgama y proceder a eliminar los excedentes de mercurio.

Se carga el porta amalgama y se deposita la amalgama en la parte más proximal de la preparación cavitaria.⁴



5.- CONDENSACIÓN DE LA AMALGAMA:

Una vez la amalgama en el cajón proximal, se condensa con un condensador fino en el piso gingival con la suficiente fuerza para adaptar la amalgama al suelo realizando movimientos vibratorios, seguidamente hay que apretar fuertemente en dirección lateral con el condensador al mismo tiempo que se aprieta hacia gingival.

Se sigue añadiendo y condensando amalgama hasta que el material de obturación llegue a la pared pulpar, se cambia a un condensador más grande y se procede a condensar la amalgama en lo que queda de la parte proximal.

Una vez condensada la parte proximal se procede a condensarse la porción oclusal, cubriendo los ángulos de fondo y condensando en los lugares menos accesibles, empezando por la retención con un condensador adecuado, la presión que se debe ejercer en el condensado es de 4lib. y debe realizarse con movimientos de vaivén, agregando material de poco a poco hasta obtener una cavidad sobre-obturada de 0.5 a 1mm para luego eliminarla con los talladores o con el extremo de un explorador como raspador, reestableciendo la altura y forma de la cresta marginal.

6.- BRUÑIDO Y PRETALLADO:

Este paso se realiza antes que la amalgama se endurezca y consiste pasar por la superficie un bruñidor de extremo esférico u ovoide de tamaño grande para alisar la amalgama blanda y cubrir con excesos todos los margene cavitarios.

7.- TALLADO DE LA SUPERFICIE:

Debe realizarse con instrumentos adecuados y bien afilados para poder cortar el material fácilmente. Este paso se realiza cuando el material ya ha endurecido pero no lo suficiente y aún se pueda cortar. Utilizando un tallador delgado para proximal se desliza la hoja próximo gingival se recorta el excedente de amalgama, se talla la superficie proximal para dar un contorno bucal, lingual y gingival normales.

La superficie oclusal se talla con movimientos paralelos al margen descansando al tallador en la superficie externa del esmalte para impedir que el material penetre.³

8.- ELIMINACIÓN DE LA BANDA:

Es una maniobra delicada ya que no se debe destruir la relación de contacto lograda.

Primero se retira los trozos de compuesto de moldear que fijan la matriz bucal-lingual, seguidamente se debe apretar la cuña en su sitio, esto se hace para comprimir nuevamente las fibras periodontales. Finalmente se quita la cuña con mucho cuidado.⁴



9.- ELIMINACIÓN DEL DIQUE DE GOMA:

Al retirar el dique de goma se le indica al paciente que no cierre la boca, ya que podría fracturar la restauración.

10.- CHEQUEO DE LA OCLUSION:

Luego que se elimine el dique de goma hay que recordarle al paciente que no cierre la boca, ya que es necesario que el operador observe el primer contacto oclusal de las piezas. Se le pide al paciente que cierre la boca con suavidad y que se detenga en el preciso momento que los dientes se toquen. Lo que observaremos primero es la relación oclusal para ver si existen indicios de una restauración muy alta, para encontrar puntos de contacto prematuros, puede observarse como una mancha brillante, si no es así, puede utilizarse un papel articular para identificar la zona de interferencia, esto se hace primero en oclusión céntrica luego en relación excéntrica.

Debe de advertírsele al paciente que no debe utilizar la nueva restauración para comer o morder durante las primeras horas.

11.- ACABADO Y PULIDO:

El acabado se da para mejorar el contorno y corregir ciertas discrepancias.

El pulido no conviene practicarse antes de las 24 horas, ya que la amalgama, todavía no finaliza su cristalización.

La región interproximal es inaccesible y consigue uniformidad con la banda matriz, para su pulido puede hacerse con una cinta dental y con una pasta para pulir.

Para el pulido final de la superficie proximal y oclusal se usa una copa de hule de punta fina con polvo de piedra pómez y seguidamente con un polvo abrillantador.³





La fig. muestra parte de las etapas para la elaboración de una restauración clase II de amalgama del tipo ocluso-proximal, desde el aislamiento del campo operatorio hasta el acabado y pulido.

AMALGAMA

El material restaurador que mayormente se recomienda es la amalgama, en las restauraciones clase II es la Amalgama.

La amalgama es una aleación de mercurio líquido con partículas sólidas de Plata, Estaño, Cobre y en ocasiones Zinc, Paladio, Indio y Selenio.

La mezcla recién preparada tiene una plasticidad que permite aplicarla y condensarla adecuadamente dentro de una cavidad preparada.

Las restauraciones de amalgama se reservan a la sustitución del tejido dental en piezas posteriores (premolares y molares) debido a su efecto metálico, para restaurar lesiones oclusales, proximo-occlusales, bucales y linguales.

La aleación típica de amalgama es:

	Baja en cobre	Rica en cobre
Plata.....	69.4%	60 %
Estaño.....	26.2%	27 %
Cobre.....	3.6 %	13 %
Zinc.....	0.8 %	0 %

Se prefiere la amalgama rica en cobre debido a que la resistencia de corrosión es mayor que las que tienen bajo porcentaje de cobre.

VENTAJAS DE LA AMALGAMA

- Resistencia a la abrasión y corrosión.
- Insolubles a los fluidos de la boca.
- No daña químicamente la pulpa cuando no hay contacto directo.
- Se adapta a las características internas de la cavidad.
- Fácil de manipular condensar, tallar y pulir.
- No reacciona químicamente con los líquidos orales.
- Es una restauración de bajo costo.



DESVENTAJAS DE LA AMALGAMA

- . Color antiestético.
- . Conducción térmica y eléctrica.
- . Falta de resistencia de borde.
- . Tendencia al flujo.
- . No posee propiedad anticariogénica.
- . No es adhesiva.₆

MEDIOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO UNA VEZ FINALIZADA LA RESTAURACION

Son todos aquellos medios que nos valemos para llegar aun resultado, pueden utilizarse diferentes tipos para verificar el estado final de una restauración clase II de amalgama entre estos podemos mencionar:

EXAMEN CLÍNICO

Se puede recurrir a la inspección con la simple observación clínica con una luz apropiada y con ayuda del equipo básico: espejo, explorador, además del hilo dental.

Colocando de manera apropiada al paciente, secando el área a examinar, se procede a examinar la anatomía de la pieza para luego pasar el explorador entre la restauración y el diente, observando si este al pasar se retiene, no se retiene o se hunde.

USO DEL HILO DENTAL

1. El hilo debe fijarse con seguridad en el dedo mayor de cada mano, sosteniéndolo y dejando una distancia de 2.5 a 5mm entre los dedos índice y pulgar que lo sujetan.
2. Debe de pasarse suavemente a través de los puntos de contacto interproximales con cuidado de no forzar el surco gingival.
3. Se coloca inicialmente en el surco gingival y luego se mueve hacia arriba y hacia abajo entre el surco y el punto de contacto interproximal. El hilo se curva alrededor del diente para no lastimar el tejido gingival.
4. Si al introducir el hilo, este no entra indica que la restauración esta sobre-obturada y no hay relación de contacto.₅



EXAMEN RADIOGRÁFICO: ALETA DE MORDIDA

Esta radiografía muestra las superficies proximales de los diente y la cresta del hueso alveolar, tanto del maxilar, en superior y de la mandíbula en inferior en una misma película.

La película presenta una lengüeta que se proyecta desde la superficie de exposición del paciente.

Se puede fabricar con ella o construirla, colocándole a una película estándar periapical un anillo que tenga lengüeta de mordida, esta se utiliza en dientes posteriores.

TÉCNICA

1. La película se coloca en la boca del paciente, la mitad inferior entre los dientes mandibulares y la lengua.
2. El dedo del operador la sostiene en posición presionando la lengüeta sobre las caras oclusales de los dientes mandibulares.
3. Se pide al paciente que cierre con lentitud.
4. El operador quita el dedo para que ocluyan los dientes superiores con los inferiores y se sostenga la película firmemente.
5. Se procede a la colocación correcta del cono radiográfico que debe tener una angulación de 8° a 10°.
6. Se toma la radiografía con de 48 impulsos por minuto.
7. Se saca la película de la boca del paciente y se procesa: revelado, fijado y secado.



DISEÑO METODOLÓGICO



DISEÑO METODOLOGICO

TIPO DE ESTUDIO:

Este estudio es de tipo descriptivo de corte transversal.

POBLACION DE ESTUDIO:

Todos los pacientes que se les realizó tratamiento de Amalgama Clase II del tipo ocluso-proximal, en el área de Operatoria Dental y que fueron realizados por los alumnos del IV curso, en el primer semestre del año 2002, dentro de las clínicas multidisciplinarias del Campus Médico de La UNAN-LEON.

RECOLECCION DE DATOS:

Se elaboró una ficha para la recolección de datos donde se obtuvo datos generales del paciente, además de información general y específica acerca del tratamiento de clase II de amalgama, estos últimos se recopilaron realizando un examen clínico (basado en la observación, inspección, exploración y palpación) y un examen radiográfico de las restauraciones clase II de amalgama.

EXAMEN CLINICO:

Para realizar este examen se visitó a los pacientes en su casa de habitación, para lo que se utilizó el siguiente equipo:

- . Equipo básico.
- . Hilo dental.
- . Algodón.
- . Solución antiséptica.
- . Guantes y nasobuco.
- . Luz natural.
- . Silla.

Técnica utilizada:

Dicho examen se dividió en dos fases, la primera usando el equipo básico y la segunda utilizando el hilo dental.

1º. Fase: Usando el equipo básico.

- . Se colocó al paciente en posición cómoda, tanto para él, como para el operador.
- . Se aisló y secó la pieza con la restauración clase II de amalgama.
- . Se observó la anatomía de la pieza, a igual la relación que tenía con los tejidos circundantes (duros y blandos).



- Se pasó el explorador en la superficie de la región proximal de la restauración clase II de amalgama, entre la restauración y el diente (cervical, bucal y lingual).

2º. Fase: Usando el hilo dental.

- Con el paciente en posición ya establecida, aisló y se secó nuevamente.

- Se cortó un trozo de hilo dental, el cual el operador entrelazó en sus dedos de manera firme para no soltarlo a la hora de examinar.

- Se introdujo el hilo dental suavemente por el espacio interproximal de la pieza restaurada con clase II de amalgama, para luego deslizarlo en la cara proximal de la pieza restaurada.

Observándose lo siguiente:

En la 1º Fase:

- Si al observar la anatomía de la pieza esta no se presentó como una copia de la anatomía de la pieza restaurada (bordes, márgenes, cúspides, fosa y fisura, punto de contacto, pared proximal); se consideró como una restauración con anatomía deficiente.

- Si al observar la relación de la restauración clase II de amalgama con los tejidos blandos (gíngiva), está ya ha provocado irritación; o bien, la restauración oprima la papila interdental, se consideró que ya había una afección clínica causada por la restauración clase II de amalgama.

- Si al pasar el explorador en la superficie de la pieza y la restauración clase II de amalgama, éste se hundía, estaba sub-obturado y si por el contrario, este se retenía indicaba que estaba sobre-obturado.

En la 2º Fase:

- Si al introducir el hilo dental en el espacio interdental de la pieza con clase II de amalgama, esta presentaba resistencia no permitiendo su paso indicaba que había mal punto de contacto.

- Si al introducir el hilo dental al espacio interproximal de la pieza restaurada con clase II y deslizarlo sobre la superficie restaurada en sentido cervico-oclusal, este se retenía, nos indicaba que la pieza tratada estaba sobre-obturada.

EXAMEN RADIOGRÁFICO:

Para este tipo de examen, se anduvo reclutando a los pacientes ya establecidos y se llevaron al área de radiología del Campus Médico.

Para lo que se utilizó el siguiente equipo:

- Sillón.

- Aparato radiográfico.

- Radiografía periapical.

- Dispositivo para aleta de mordida.

- Líquido para su procesado.

- Negatoscopio.

Técnica utilizada:

- Se colocó al paciente sentado en ángulo recto, con la vista hacia el frente.



- Se le introdujo la radiografía con la aleta de mordida en la boca, con cuidado de que al cerrar la película no se moviera, colocando el plano oclusal de tal modo que quedara paralelo a piso.
- Se le dio una inclinación al cono de 8° a 10°.
- Se tomó la radiografía con intensidad de 48 impulsos por min.
- Se sacó de la boca y se procesó.
- Se pasó a examinarse en el Negatoscopio.

Observando lo siguiente:

- Se buscó uniformidad entre la restauración clase II de amalgama y la pieza que la presentaba.
- Si entre la pared gingival de la preparación clase II para amalgama de la pieza tratada y la restauración había un espacio radiolúcido, nos indicaba que la pieza estaba sub-obturada.
- Si se observa que la restauración clase II de amalgama sobrepasa el límite del borde gingival del cajón proximal se considera que la restauración esta sobre-obturada.



OPERACIONALIZACION DE VARIABLES



OPERACIONALIZACION DE VARIABLE

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALORES
Calidad de la región proximal de las amalgamas clase II.	Se considera que una restauración clase II de amalgama, presenta una calidad óptima cuando repite la morfología dentaria con la mayor exactitud y reproduce las formas, tamaño, contorno de la pieza que se restaura tanto clínica como radiográficamente, a fin de permitir una correcta relación con los tejidos vecinos.	Examen clínico Examen radiográfico	Buena calidad. Mala calidad.
Identificar las deficiencias que se presentan en la región proximal de las restauraciones clase II de amalgama del tipo ocluso-proximal	Una restauración presenta deficiencias cuando ésta no reproduce la pieza que restaura clínica y/o radiográficamente, provocando una mala relación con los tejidos vecinos.	Examen clínico Examen radiográfico	Anatomía deficiente. Sobre-obturación. Sub-obturación. Afección clínica presente de la papila dental. Mal punto de contacto.
Condición del punto de contacto de las clase II de amalgama del tipo oclusoproximal.	Se considera que un contacto proximal es adecuado cuando éste toque el contacto proximal del diente adyacente en la misma arcada, éste está ubicado en la unión del tercio incisal u oclusal con el tercio medio de la cara proximal.	Examen clínico.	Buena condición. Mala condición.
Uso de radiografía por el alumno de IV año del 2002 para verificar el estado final de las restauraciones clase II de amalgama del tipo oclusoproximal.	Existencia de la radiografía para verificar el estado final de la restauración clase II de amalgama del tipo oclusoproximal.	Expediente clínico.	Presente. Ausente.



RESULTADOS



RESULTADOS

Luego de haber obtenido la información necesaria de los expedientes clínicos, se procedió a examinar a los pacientes que presentaban restauraciones clase II de amalgama y que habían sido atendidos por alumnos del IV curso de Odontología del año 2002, en el primer semestre y en la clínica de Operatoria Dental.

Se examinaron un total de 53 piezas que presentaban dicha restauración de las que una de ellas se excluyó del estudio porque ya no estaba presente en la cavidad bucal de ese paciente, haciendo un total real de 52 restauraciones examinadas clínica y radiográficamente.

En una evaluación estrictamente clínica de las restauraciones se observó que casi en su totalidad eran restauraciones deficientes en su región proximal, valor que corresponde al 98.1% y tan sólo el 1.9% eran restauraciones en buen estado. (Ver tabla y gráfico 2)

El defecto que se encontró con mayor frecuencia fue la anatomía deficiente de las restauraciones clase II de amalgama con un porcentaje de 63.5%, continuando con la sobre-obturación 55.8%, luego las restauraciones sub-obturadas con un 34.6%, finalmente se encontró un 48.1% de restauraciones inadecuadas que ya habían producido una afección gingival. (Ver tabla y gráfico 3)

Con respecto al número de deficiencias encontradas de las piezas restauradas con clase II de amalgama el 44.23% correspondían aquellas restauraciones que presentaban 2 deficiencias, luego el 28.85% eran restauraciones con 3 tipos de deficiencia, un 25% pertenecía a las restauraciones con una sola deficiencia y finalmente un 1.92% correspondían a restauraciones con 4 tipos de deficiencias. (Ver tabla y gráfico 4)

En relación a la condición del punto de contacto de las amalgamas clase II, tan sólo el 46.2% presentaban buena condición lo que indica que el 53.8% restante estaban deficientes. (ver tabla y gráfico 5).

No se encontró radiografía de control de las restauraciones clase II de amalgamas, en ninguno de los expedientes de los pacientes estudiados.



TABLA 1

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE DIENTES RESTAURADOS CON CLASE II DE AMALGAMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL I SEMESTRE DEL AÑO 2002, SEGÚN GRUPO DENTARIO.

Piezas	N°	%
Premolares	27	51.9
Molares	25	48.1
TOTAL	52	100.00

Tabla que demuestra que el estudio abarcó los dos grupos dentarios: molares y premolares.

TABLA 2

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE DIENTES RESTAURADOS CON CLASE II DE AMALGAMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL I SEMESTRE DEL AÑO 2002, SEGÚN EVALUACIÓN CLÍNICA DE LA CALIDAD DE LA REGION PROXIMAL

Región Proximal	N°	%
Bueno	1	1.9
Malo	51	98.1
TOTAL	52	100.00



TABLA 3

FRECUENCIA DE LAS DEFICIENCIAS ENCONTRADAS EN LA REGION PROXIMAL DE LAS RESTAURACIONES CLASE II DE AMALGAMA, EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2002.

Deficiencias	Nº	%
Deficiente anatomía de la restauración	33	63.5
Afección clínica de los tejidos vecinos	25	48.1
Sub-obturado	18	34.6
Sobre-obturado	29	55.8

Nota: Cada restauración podía presentar más de una deficiencia.

TABLA 4

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE DIENTES RESTAURADOS CON AMALGAMA CLASE II EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2002, SEGÚN NÚMERO DE DEFICIENCIAS ENCONTRADAS EN LA CALIDAD DE LA REGION PROXIMAL

Número de deficiencias encontradas	Nº	%
1	13	25.0
2	23	44.23
3	15	28.85
4	1	1.92
TOTAL	52	100.00



TABLA 5

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS DIENTES RESTAURADOS CON CLASE II DE AMALGAMA EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2002, DE ACUERDO A LA CONDICIÓN DEL PUNTO DE CONTACTO.

Condición del punto de contacto	Nº	%
Bueno	24	46.2
Malo	28	53.8
TOTAL	52	100



DISCUSION DE RESULTADOS



DISCUSION DE RESULTADOS

En base a la revisión y análisis de los resultados obtenidos, se pudo constatar que todas las restauraciones de Amalgama clase II de tipo ocluso-proximal examinadas, realizadas por los alumnos del IV curso de Odontología del año 2002, en la clínica de Operatoria Dental, se encontraban en estado deficiente.

En el presente estudio se evaluó estas restauraciones de dos maneras; clínica y otra radiográfica. Observándose clínicamente que tan sólo una restauración se encontraba en buen estado, comprobándose luego radiográficamente que también ésta presentaba una deficiencia, por lo que se concluyó que las restauraciones examinadas en dicho estudio se encontraron en condiciones inadecuadas.

En La Facultad de Odontología de la UNAN-LEON, en el año 2000, estudio realizados acerca de la recidiva de caries en clase I y II de Amalgama, predominó la recidiva de caries en clase II por restauraciones defectuosas, ya que este tipo de restauraciones implican mayor dificultad, debido a que éstas, están ubicadas en una región de difícil acceso y por estar casi siempre adyacente a una pieza vecina, de igual forma en dicho estudio se afirma que también una de las causas es la falta de conocimiento por parte de algunos alumnos, además del poco desarrollo de sus habilidades y destrezas en el área clínica, tomando en cuenta que esta es una de sus primeras experiencias como estudiantes de Odontología. Otro estudio presentado en la ciudad de Guadalajara, México, en 1978, refiere que la cara proximal de un diente no es tarea fácil, sino todo lo contrario es extremadamente difícil ya que varios factores están envueltos en su realización.

Por otro lado, puede notarse que la deficiencia que se presentó con mayor frecuencia fue anatomía inadecuada, debido que en algunas ocasiones el alumno no conoce, ni maneja la morfología que debe tener la pieza como se explicó en el estudio presentado en La UNAN-LEON en el año 2000, por otra parte Santos Mejía, en 1978, sugiere que en las preparaciones clase II de Black para amalgama por ser del tipo compuesta debe utilizarse banda matriz durante la inserción de la amalgama con el fin de lograr el contorno y forma proximal deseado de la restauración.

Se observó, que más de la mitad de las restauraciones clase II del tipo ocluso-proximal revisadas, presentan sobre-obturación, lo que según el Dr. Ernesto Guerra Cruz, en su libro de Operatoria Dental, afirma que se debe a un mal ajuste de la banda matriz y condensación excesiva de la amalgama cérvico-proximalmente. Así mismo, las investigaciones realizadas por Rodríguez Crespo, en 1975 y Santos Mejía en 1978, en la Universidad de Guadalajara, México, coinciden en que las restauraciones clase II de Amalgama con este tipo de defecto es por falta de adiestramiento en el uso del sistema de matriz.

Otra deficiencia que se encontró fue la sub-obturación en un porcentaje menor que las deficiencias anteriores, pero aún considerablemente alto, Guerra Cruz, sugiere que este tipo de defecto puede deberse a el uso inadecuado de el sistema de matriz; como por ejemplo, cuando la cuña deforma



la matriz o al colocar la cuña en mala posición en el espacio interproximal, una causa diferente podría ser el condensado insuficiente como sugiere el estudio presentado en La Facultad de Odontología del año 2000.

Estas deficiencias, anteriormente encontradas pueden producir alteración en los tejidos adyacentes, como consecuencia de la relación inadecuada que presentan las restauraciones clase II de amalgama con los tejidos vecinos en su porción proximal, creando así un daño de tipo iatrogénico en los pacientes. Por un lado, las piezas que se encuentran sobre-obturadas producen, según Guerra Cruz y Santos Mejía, presión en la encía provocando inflamación y predisponiendo a la infección de la misma; por el contrario, las piezas sub-obturadas provocan acumulación de alimentos, que al final traerán la infección del tejidos gingival y tejido dental remanente de la pieza tratada y la pieza vecina. Con respecto a lo anterior, en el presente estudio se encontró un porcentaje bastante alto de tejido gingival afectado por restauraciones defectuosas.

Cabe señalar que la mayoría de las restauraciones ocluso-proximales presentaron más de una deficiencia.

Puede apreciarse que las restauraciones con punto de contacto incorrecto en las restauraciones clase II de amalgama del tipo oclusoproximal alcanzan cifras mayores del 50% porcentaje alarmantemente alto. Gilmore y Luna, sugieren que el difícil acceso a la región interproximal podría impedir que se talle y se le de una forma adecuada a dicho punto de contacto; esto también provoca alteraciones en las estructuras adyacentes como por ejemplo impactación de alimentos y migración dental.

Otro punto importante que podría intervenir para que una restauración resulte deficiente, es que el docente a cargo no sé de abasto con el número de practicantes asignados por lo que la observación final de la restauración no sea el adecuado, como ha sucedido en otras universidades como la de Guadalajara; México, en 1975.

Un factor importante es que ninguno de los practicantes utiliza un medio auxiliar adecuado, como la radiografía, para verificar el resultado de su trabajo, de igual forma el programa de Operatoria Dental, no se lo exige, prueba de esto es que en nuestro estudio no se encontró registro en los expedientes clínicos que se revisaron de lo antes mencionado.



CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

- I. La calidad de las restauraciones clase II de Amalgama, del tipo ocluso proximal, específicamente en su región proximal, se encontró en estado deficiente, debido a que:
 - i. Se encontró que las deficiencias presentes fueron: anatomía deficiente, afección clínica de los tejidos adyacentes (gíngiva), sobre-obturación, sub-obturación y mala relación del punto de contacto.
 - ii. Pudo observarse que la mayoría de las restauraciones presentaban mal punto de contacto.
 - iii. Se pudo constatar por medio de la revisión de los expedientes clínicos que ninguno de los estudiantes que realizaron dicho tratamiento se valió de un medio auxiliar como la radiografía para verificar el estado final de las restauraciones clase II de amalgama.



RECOMENDACIONES



RECOMENDACIONES

1. Enfatizar en la supervisión de las técnicas utilizadas por los estudiantes durante la obturación de las restauraciones.
2. Adiestrar con mayor énfasis al alumno en la enseñanza de la utilización correcta del sistema de matriz.
3. El programa de **OPERATORIA DENTAL** implemente la utilización rutinaria de la radiografía de aleta de mordida para el mejor control de las restauraciones clase II de amalgama.
5. Recomendamos que se realiza un estudio investigativo para evaluar como el practicante realiza las restauraciones clase II de amalgama.



BIBLIOGRAFIA



BIBLIOGRAFIA

1. TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL. Shafer, W.G. Levy. Editorial Médica Panamericana, 1986. 4ª. Edición.
2. TRATAMIENTO DE OPERATORIA DENTAL. Baun, R.W. Phillips, M.R. Lund. Editorial Interamericana, 1984. 1ª. Edición.
3. OPERATORIA DENTAL. Barrancos Mooney. Editorial Médica Panamericana, 1999. 3ª. Edición.
4. ARTE Y CIENCIA DE OPERATORIA DENTAL. Clifford M. Sturdevant, Theodoro M. Roberson, Harold O. Heymann. Editorial Mosby, 1996. 3ª. Edición.
5. OPERATORIA DENTAL, FUNDAMENTOS, AMALGAMAS Y RESINAS. Ernesto Guerra Cruz. Editorial Universitaria, 1986.
6. TRATADO DE ODONTOLOGIA, Tomo II. Antonio Bascones. Editorial Avances Médicos Dentales, S.L. 1998. 2ª. Edición.
7. FUNDAMENTOS DE RADIOLOGIA DENTAL. L.R. Manson Ming. Editorial Moderno. 1987. 2ª. Edición.



ANEXOS