

0461
2ej.
MAY 25 1985
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESTUDIO COMPARATIVO "IN VITRO" DEL LIMITE CERVICAL EN
OBTURACION DE CONDUCTOS POR CONDENSACION LATERAL REA-
LIZADO CON DIFERENTES INSTRUMENTOS.

P O R

DR. CARLOS MARIO OLMOS MARTINEZ.

T E S I S

Presentado como requisito para obtener el Grado de
Maestría en Odontología.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

1985

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION	1-9
REVISION BIBLIOGRAFICA	10-15
MATERIALES Y METODOS	16-19
RESULTADOS	20-21
DISCUSION	22
RESUMEN	23-24
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFIA	26-29

INDICE DE ILUSTRACIONES.

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
1. PUNTAS DELGADAS DE TRABAJO DE LOS INSTRUMENTOS MORTONSON, EXCAVADOR Y AGC.	30
2. PUNTAS GRUESAS DE TRABAJO DE LOS INSTRUMENTOS MORTONSON, EXCAVADOR Y AGC.	30
3. CORTE EFECTUADO EN DIENTES ANTE - RIOR, PREMOLAR Y MOLAR CON INSTRUMENTO MORTONSON.	31
4. CORTE EFECTUADO EN DIENTES ANTE - RIOR, PREMOLAR Y MOLAR CON INSTRUMENTO EXCAVADOR.	32
5. CORTE EFECTUADO EN DIENTES ANTE - RIOR, PREMOLAR Y MOLAR CON INSTRUMENTO AGC.	33.

INTRODUCCION.-

Durante el tiempo los diversos estudios en la obturación de conductos, se han dirigido hacia el sellado del tercio apical y del tercio medio y en general al sellado de la luz del conducto radicular; no así al terminado y sellado del tercio cervical del conducto radicular, estableciendo el límite cervical adecuado.

Debido a que la dentina constituye la mayor parte del diente tanto en su porción coronaria como en su porción radicular, es necesario conocer la estructura histológica de este tejido.

Los cuerpos de los odontoblastos están colocados en una capa sobre la superficie pulpar de la dentina y únicamente sus prolongaciones citoplasmáticas están incluidas en la matriz mineralizada. Cada célula origina una prolongación que atraviesa el espesor total de la dentina en un canal estrecho llamado túbulo dentinario. Puesto que la superficie interna de la dentina está limitada totalmente con los odontoblastos, en toda ella se encuentran los túbulos.

El curso de los túbulos dentinales es oblicuo, semejante a una S en su forma. Comienzan en ángulos rectos a partir de la superficie pulpar, la primera convexidad en el recorrido incurvado se dirige hacia el vértice del diente.

En la raíz y en la zona de los incisivos en el borde y en las cúspides, -

Los túbulos son casi rectos. Los túbulos muestran a todo lo largo, curvaturas secundarias pequeñas, relativamente regulares de forma sinusoidal.

Los túbulos están más separados en las caras periféricas y dispuestos más íntimamente cerca de la pulpa. Además son más anchos cerca de la cavidad pulpar y se vuelven más estrechos en sus extremidades externas, hay más túbulos en la corona que en la raíz, teniendo un diámetro inicial de 4 micras e irá disminuyendo paulatinamente.

Las prolongaciones odontoblásticas son extensiones citoplasmáticas de los odontoblastos que ocupan un espacio en la matriz de la dentina, conocido como túbulo dentinal. Son más gruesas cerca de los cuerpos celulares y se adelgazan hacia la superficie externa de la dentina.

Se dividen cerca de sus extremidades en varias ramas terminales y a lo largo de su recorrido emiten prolongaciones secundarias delgadas encerradas en túbulos finos.

Algunas ramas terminales de las prolongaciones odontoblásticas se extienden hasta el esmalte.

Todas las divisiones y anastomosis son el resultado de la división y fusión de las extremidades celulares durante la dentinogénesis, conforme los odontoblastos se alejan de la unión dentioesmalítica, o dentinocementaria.

Las interrelaciones estructurales en la dentina se ven mejor en cortes --

transversales. En cortes por desgaste no desmineralizados, con luz transmitida, se puede diferenciar una zona anular transparente que rodea a la prolongación odontoblástica, esta zona transparente que forma la pared del túbulo dentinal, se denomina dentina peritubular, y a las regiones situadas fuera de ellas, dentina intertubular.

La dentina peritubular es más mineralizada que la dentina intertubular.

La interfase entre las dentinas peritubular e intertubular destaca claramente en los cortes por desgaste. Y antes se creía que este límite nítidamente definido, se debía, a una estructura especial conocida como vaina de Neumann; hasta ahora los estudios con microscopio electrónico no han confirmado la presencia de esta vaina.

La masa principal de la dentina está constituida por la dentina intertubular. Aunque está muy mineralizada, más de la mitad de su volumen está formado por matriz orgánica, que consiste de numerosas fibrillas colágenas finas envueltas en una sustancia fundamental amorfa.

Están dispuestas muy densamente, a menudo en forma de haces, y corren de modo entrelazado, paralelo a la superficie dentinal a ángulos rectos u oblicuos respecto a los túbulos.

Las porciones externas de la dentina, formadas tanto debajo del esmalte como del cemento, contienen cantidades variables de haces gruesos de fibrillas, colocadas en ángulos rectos en relación a la superficie dentinal; se llama manto de la dentina, a diferencia de la porción principal forma-

da subsecuentemente, que se conoce como dentina circumpulpar.

Los estudios con luz polarizada han demostrado que la mineralización de la dentina es principalmente efecto de la cristalización alrededor y entre las fibras colágenas, aunque las investigaciones con microscopio electrónico indican que las fibrillas mismas se pueden mineralizar.

En el interior y alrededor de las fibras colágenas aisladas, los cristales parecen estar orientados con sus ejes longitudinales paralelos a la dirección de la fibrilla.

La distribución de los cristales en la dentina es mucho más compleja que en el esmalte.

Las líneas de incremento de Ebner aparecen como líneas finas, que en cortes transversales corren en ángulos rectos en relación a los incrementos dentinales. Corresponden a las líneas de Retzius en el esmalte y de manera parecida, reflejan las variaciones en la estructura y la mineralización durante la formación de la dentina.

Ocasionalmente algunas líneas de incremento se acentúan debido a disturbios en el proceso de mineralización. Estas líneas son mostradas fácilmente en cortes por desgaste y se conocen como líneas de contorno de Owen.

La mineralización de la dentina a veces comienza en zonas globulares pequeñas, que normalmente se fusionan para formar una capa de dentina uniformemente calcificada.

Si la fusión no se hace, persisten regiones no mineralizadas o hipomineralizadas entre los globulos, llamada dentina interglobular.

Esta se encuentra principalmente en la corona, cerca de la unión dentino - esnáctica y sigue el modelo de incremento del diente.

En cortes por desgaste, secos, la dentina interglobular se pierde algunas veces y es sustituida por aire; entonces los espacios interglobulares aparecen negros.

En los cortes por desgaste una capa delgada de dentina, vecina al cemento, aparece granulosa invariabilmente, se conoce como capa granular de Tomes y se cree formada por zonas pequeñas de dentina interglobular.

La configuración se encuentra unicamente en la raíz y no se sigue el modelo de incremento. Se piensa que representa interferencia en la mineralización de toda la capa superficial de la dentina radicular, antes de comenzar la formación del cemento.

Bajo condiciones normales la formación de dentina puede continuar durante toda la vida. Frecuentemente, la formada en la vida tardía se separa de la elaborada previamente por una línea de color oscuro. En tales casos - los túbulos dentinales se doblan más o menos bruscamente sobre esta línea.

La dentina que constituye la barrera limitante de la línea de demarcación - se llama dentina secundaria y se deposita sobre toda la superficie pulpar -

de la dentina. Su formación no se hace con ritmo uniforme con todas las zonas, lo que se observa mejor en los premolares y los molares, donde hay más dentina secundaria sobre el piso y el techo de la cámara pulpar sobre las paredes laterales.

El cambio de la estructura de la dentina primaria a la secundaria puede -- ser causado por el amontonamiento progresivo de los odontoblastos, lo que conduce a la eliminación de algunos y al reacondo de los odontoblastos -- restantes.

Si las prolongaciones odontoblasticas son expuestas o cortadas por desgaste extenso, erosión, caries o procedimientos operatorios, toda la célula es -- dañada gravemente.

Los odontoblastos lesionados, pueden continuar formando una sustancia dura, o degenerar y después ser sustituidos por emigración de células indiferenciadas a la superficie dentinal, provenientes de las capas profundas de la pulpa.

Los odontoblastos dañados, o diferenciados recientemente, son estimulados para efectuar una reacción de defensa con la cual el tejido duro sella la zona lesionada, este tejido es conocido como dentina reparadora.

Los estímulos de diversa naturaleza no solamente inducen a la formación -- adicional de dentina reparadora, sino que también dan lugar a cambios en la dentina misma. Se pueden depositar sales de calcio en o alrededor de las prolongaciones odontoblasticas en degeneración, y se pueden obliterar los túbulos.

La dentina transparente se puede observar en personas ancianas, especialmente en las raíces.

La pulpa dental ocupa la cavidad pulpar, formada por la cámara pulpar coronal y los canales radiculares. La pulpa forma continuidad con los tejidos periapicales a través del agujero ó agujeros apicales.

En los individuos jóvenes, la forma de la pulpa sigue aproximadamente, los límites de la superficie externa de la dentina y las prolongaciones hacia las cúspides del diente se llaman cuernos pulpares.

En el momento de la erupción la cámara pulpar es grande, pero se hace más-pequeña conforme avanza la edad debido al depósito ininterrumpido de dentina.

La disminución en el tamaño de la cavidad pulpar en los molares no se efectúa en la misma proporción en todas las paredes de la cámara pulpar. La formación de la dentina progresa más rápidamente en el piso de la cámara pulpar. Se forma algo en la pared oclusal ó techo, y en menor cantidad en las paredes laterales de la cámara pulpar, de tal manera que la pulpa se reduce principalmente en sentido oclusal.

La cámara puede estrecharse todavía más y su tamaño volverse irregular por la formación de dentina reparadora. La aparición de cálculos pulpares puede disminuir también el tamaño y cambiar la forma de la cavidad pulpar inicialmente amplía, aún ocluyéndola ocasionalmente.

Es de importancia tomar en cuenta la forma de la cavidad pulpar y de sus--extensiones hacia las cúspides y cuernos pulpares.

Con la edad la cavidad pulpar se vuelve más pequeña y, por la formación excesiva de dentina en el techo y en el piso de la cámara se hace a veces difícil la localización de los conductos radiculares.

Los cálculos pulpares situados en la abertura del canal radicular pueden causar dificultad considerable cuando se intenta localizar los canales radiculares.

En este estudio se trata de demostrar entre los instrumentos AGC, Mortonson y Excavador cual de ellos efectúa mejor el corte del penacho de gutapercha restante y por lo tanto deja mejor el límite cervical en la obturación de conductos por condensación lateral.

Regularmente en la obturación de conductos por condensación lateral se realiza el corte de conos de gutapercha restante con instrumentos que no han sido diseñados para tal efecto como son los excavadores, que pierden su filo al ser calentados; el obturador Mortonson que no reúne las características para realizar el corte de conos de gutapercha restante, ya que han sido diseñados para otros fines.

Estos instrumentos pueden dejar restos de material dentro de la cámara pulpar y provocar discromias.

El instrumento AGC que ha sido diseñado para efectuar el corte de conos de gutapercha restante en la obturación por condensación lateral, ya sea en conductos cuya boca sea amplia ó bien sea estrecha, ya que cuenta con dos puntas una delgada y otra gruesa para efectuar dicho corte; logrando así -

dejar un límite cervical más nítido y más limpio, evitando así futuras dis
cromías, que son provocadas por los restos de material de conos de gutapercha
al quedar ocupando el espacio de lo que corresponde a la cámara pulpar.

REVISION BIBLIOGRAFICA.-

En el estudio que realizaron Ronald R. Mollard, Steven O. Brough, Joseph -- Maggio y Samuel Seltzer, publicado en el journal de endodoncia de abril de 1976 realizaron una examinación en microscopio electrónico de barrido de -- varias técnicas de obturación y de diferentes materiales de obturación.

En estudio se efectuó in vitro, utilizando diferentes selladores y puntas -- de gutapercha y de plata, se comprobó que ninguna de las técnicas para in -- serrar los conos de gutapercha y de plata dentro del conducto radicular -- fue efectiva en la obliteración del espacio del conducto radicular.

En el estudio publicado en el journal de endodoncia de mayo de 1976 y rea -- lizado por Thomas C. Larder, A. Prescott y Stephan Brayton, efectuaron una comparación de tres métodos de obturación con gutapercha, siendo estas la -- infusión de Kloroperka, condensación vertical con gutapercha caliente y la condensación lateral, además se evaluó cual de ellos replicaba mejor el -- sistema de conductos radiculares preparados endodónticamente.

La infusión de Kloroperka probó ser superior que las otras dos técnicas en -- la replicación de las variaciones morfológicas, también se observó un se -- llado uniforme y una obturación homogénea. Las tres técnicas tuvieron una satisfactoria densidad de obturación, conforme a la preparación del conduc -- to y también al terminado de la preparación.

F. Yee, Jay Marlin, Alvin Krakow y Paul Gron, publicaron un estudio en el -- journal de endodoncia de mayo de 1977, en el cual evaluaron la calidad del sellado producido por la obturación de conductos con gutapercha termoplas --

tificada y moldeada por inyección la cual se aplicó in vitro, los resultados obtenidos, nos llevan a un sellado comparable con el de las técnicas convencionales; los resultados son buenos para su uso in vitro.

En mayo de 1977 aparece en el journal de endodoncia un estudio realizado por Alfonso Moreno, en el cual utilizó un nuevo método para modificar las técnicas de obturación de conductos radiculares por condensación lateral y condensación vertical de gutapercha reblandecida. El método utiliza una fuente de calor derivada de una unidad ultrasónica; la efectividad del sellado obtenido, por este método ha sido demostrada con el uso de autoradiografía.

En el estudio presentado en el journal de endodoncia de junio de 1978 Wm. Ben Jhonson, presenta una nueva técnica de obturación con gutapercha acompañada con sellador y una lima de acero inoxidable la cual viene a ser el alma de dicha obturación. La técnica elimina el uso de un cono maestro y no requiere de un perfecto ajuste de la punta en la terminación apical ya que se utiliza calor para obturar el conducto plástificando la gutapercha. Principalmente, este estudio se utiliza en conductos estrechos y curvos, observándose una obturación tridimensional de los conductos.

En estudio realizado por Mahonoud Torabinejad, Ziedonis Skobe, Paul L. Trombly, Alvin Arlen Krakow, Poul Gron y Jay Marlin, publicado en el journal de endodoncia en agosto de 1978 y en el cual se efectuó un estudio a microscopio electrónico de barrido de la obturación de conductos usando gutapercha termoplastificada, se utilizaron las técnicas de condensación lateral, condensación vertical con gutapercha caliente y con cloropercha -

para obturar treinta y seis dientes extraídos, la adaptación del material de obturación en el conducto radicular y alrededor de las paredes fue examinada bajo microscopio electrónico de barrido; los resultados indicaron que la técnica de moldeo por inyección del conducto radicular, fue cuando menos comparable a los obtenidos por los otros métodos convencionales de obturación de conductos.

En el estudio realizado por Thomas E. Harvey, James T. White y Joel Leeb, y publicado en el journal de endodoncia de abril de 1981, utilizaron modelos anatómicos y estandarizados de dientes preparados telescópicamente y convencionalmente, en los cuales se estudió la localización y la magnitud del stress generado durante la condensación lateral. En las preparaciones telescópicas permitieron que la condensación de las fuerzas se distribuyeran en el tercio apical de la raíz y también permitieron mayor distribución de las fuerzas, a diferencia de los conductos que se prepararon convencionalmente.

En el estudio que realizaron Jay Marlin, Alvin Krakow y Roger Desilets, publicado en el journal de endodoncia de junio de 1981, en el cual se efectuó un reporte preliminar de un sistema de obturación con gutapercha por medio de un método de moldeo por inyección que termoplastifica el material de obturación, los resultados obtenidos en ciento veinticinco casos indican que este método muestra buenos resultados, comparables a los obtenidos con los procedimientos convencionales de obturación de conductos, además ofrece una disminución en el tiempo de trabajo.

M. Benner, D. Peters, M. Grower y William Bernier, publicaron en el jour -

nal de endodoncia de noviembre de 1981 un artículo en el cual evaluaron la filtración observada en sesenta conductos obturados con gutapercha por medio de condensación lateral, condensación vertical con calor y compactación mecánica de McSpadden. Las técnicas fueron comparadas y evaluadas por medio de radioautografía después de sumergir los dientes en 45 CA. La diferencia entre las técnicas no fue significativa estadísticamente. Adicionalmente en un nivel de 1.4 mm. solo una técnica, la de compactación mecánica el sellado muestra una mejoría a un nivel estadístico de $P = 0.085$. Sin embargo, los resultados son discutidos porque este nivel no puede ser considerado significativo.

B. Rome, E. Solomon y J. Rabinowitz, publicaron en el Journal de endodoncia de octubre de 1981 un estudio en el cual realizaron una evaluación isotérmica de las propiedades selladoras de la condensación lateral, condensación vertical y la obturación con hydron.

Las diferencias en la cantidad de filtración de 74C de suero lábil de albúmina humana, fueron determinadas cuantitativamente; los valores obtenidos de la filtración de los dientes obturados con gutapercha por condensación lateral y vertical no tuvieron una diferencia significativa. Todos los conductos obturados con hydron mostraron una filtración significativa a diferencia de los métodos en que se utilizó gutapercha.

En el estudio realizado por M. Wong, D. Peters y L. Lorton que se publicó en el Journal de endodoncia de diciembre de 1981, se compararon tres técnicas de obturación con gutapercha por compactación mecánica, gutapercha caliente y condensación lateral.

Se realizó in vitro en un sistema artificial estandar de conductos radiculares; no se observaron diferencias significativas en el cambio de volumen entre las tres técnicas en un período de dos semanas. La habilidad de las técnicas para repicar el conducto radicular fue estadísticamente analizado y se encontró que la compactación mecánica fue significativamente mejor -- que la condensación lateral y la condensación vertical con gutapercha caliente fue mejor que la compactación mecánica. Sin embargo, esta última -- fue más estable que las otras.

A Lugassy y F. Yee publicaron un estudio en el journal de endodoncia de -- marzo de 1982, en el cual se compara la obturación del conducto radicular -- usando la técnica de gutapercha caliente de Schilder y la técnica de con -- densación térmica automática de McSpadden, las cuales se observaron en el -- microscopio electrónico de barrido, los resultados analizados mostraron -- que ambas técnicas mostraron buenos resultados técnicos, radiográficos y -- clínicos. El análisis mostró defectos en la corteza de la gutapercha, que puede estar ligado al método de condensación; generalmente, la condensa -- ción térmica automática mostró deformaciones más dinámicas y formación de -- burbujas en el sellador, comparada con la técnica de gutapercha caliente. Ambas técnicas ofrecen ventajas específicas y limitaciones en los procedi -- mientos de obturación de conductos radiculares.

En el estudio realizado por Dag Orstavik y publicado en el journal de endo -- doncia, se evaluó el grosor de la capa de sellador utilizada en la obtura -- ción de conductos de varias pastas y cementos selladores.

Los experimentos efectuados en conductos radiculares preparados con ins -- trumentos estandarizados in vitro, nos indicaron que la introducción de un

sellador puede prevenir la reinserción de puntas de gutapercha a su correcta posición premedida.

Jaime Lifshitz, Hebert Schilder y Cornelis H. Pameijer, publicaron un estudio en el Journal de endodoncia de enero de 1983, en el cual se evaluó la técnica de gutapercha caliente por medio del microscopio electrónico de barrido; también en este estudio se evaluaron las soluciones irrigantes como el hipoclorito de sodio y el agua oxigenada.

La importancia de la limpieza y del corte de la dentina aunadas a la irrigación con hipoclorito de sodio, el cual demostró tener acción sobre la dentina y sobre las partículas del tejido necrótico, nos lleva a realizar una obturación tridimensional del conducto-radicular.

MATERIALES Y METODOS.-

Para este estudio se utilizaron treinta y seis dientes humanos extraídos, divididos en tres grupos. Doce dientes anteriores, doce dientes premo-lares y doce dientes molares.

A los doce dientes anteriores se les hizo el acceso y se les tomó conducto metría, se prepararon los conductos con limas tipo K, se irrigaron los con ductos con solución salina entre cada cambio de lima.

De los doce dientes anteriores, diez de los dientes fueron instrumentados hasta el número 80; y dos dientes fueron instrumentados hasta el número -- 60.

Los doce dientes fueron obturados con cono de precisión de gutapercha y co nos accesorios también de gutapercha, utilizando como cemento sellados oxi do de cinc-eugenol. Para la obturación de los conductos se utilizaron los espaciadores MAS7 y Dil.

A los doce dientes premolares también se les realizó el acceso eliminando todo material ajeno a la corona y también se eliminaron las paredes de esmalte sin soporte dentinario, se les tomó la conductometría y se prepararon los conductos con limas tipo K; también se utilizó como solución irrigante suero fisiológico entre cada cambio de lima.

De los doce dientes premolares ocho de ellos fueron preparados ambos con - ductos hasta el número 40 y los cuatro dientes restantes de un solo conduc to hasta el número 60.

También se utilizó en los doce dientes como de precisión de gutapercha y conos de gutapercha accesorios, utilizando como cemento sellador óxido de cinc-eugenol y los espaciadores MA57 y D11.

A los doce dientes molares también se les hizo el acceso eliminando todo material ajeno a la corona y eliminando todo tejido sin soporte dentinario, se prepararon los conductos con limas tipo K; los conductos distales de los molares inferiores y los conductos palatinos de los molares superiores se prepararon hasta el número 45, el resto de los conductos fueron preparados hasta el número 35.

También fueron irrigados los conductos con solución salina entre cada cambio de lima.

Se obturaron los conductos con cono de precisión de gutapercha y conos accesorios de gutapercha utilizando óxido de cinc-eugenol como cemento sellador y los espaciadores MA57 y D11.

A los treinta y seis dientes se les tomaron radiografías tanto en sentido-buco-lingual como en sentido mesio-distal sin haber hecho el corte de conos de gutapercha restante.

También se les tomó fotografía a los treinta y seis dientes sin haber efectuado el corte de gutapercha.

De los doce dientes anteriores, se practicó en cuatro de ellos el corte con excavador, en otros cuatro con el condensador Mortonson y en los cua-

tro restantes con el cortador de gutapercha AGC. De la misma manera se -- realizó en los doce premolares y en los doce molares.

A doce dientes se les realizó el corte de conos de gutapercha restante con excavador, cuatro dientes anteriores, cuatro premolares y cuatro molares. El excavador fue llevado a la lámpara de alcohol durante 15 segundos y se hizo el corte en los doce dientes, se tomaron fotografías de los doce dientes sin haber limpiado el espacio de la cámara pulpar.

En otro grupo de doce dientes, cuatro anteriores, cuatro premolares y cuatro molares, se les realizó el corte de conos de gutapercha restante con el obturador Mortonson, el cual fue calentado en la lámpara de alcohol durante 15 segundos para realizar el corte del grupo de los doce dientes, se tomaron fotografías de los doce dientes sin haber limpiado el espacio de la cámara pulpar.

De la misma manera se hizo con otro grupo de doce dientes, cuatro anteriores, cuatro premolares y cuatro molares para realizar el corte de conos de gutapercha restante con el cortador de gutapercha AGC, el cual también fue calentado en la lámpara de alcohol durante 15 segundos, para efectuar el corte de conos de gutapercha y se les tomó fotografía a los doce dientes sin estar limpio el espacio de la cámara pulpar.

Posteriormente se hizo la limpieza del espacio de la cámara pulpar a los treinta y seis dientes, se utilizó algodón y alcohol para limpiar dicho espacio y se les tomó fotografía a los treinta y seis dientes.

Los tres grupos de doce dientes fueron desgastados longitudinalmente con discos de carburo de baja velocidad, hasta que apareció el tercio cervical de la obturación, para que posteriormente fueran observados los resultados de este estudio.

Se tomaron fotografías de los treinta y seis dientes ya realizado el desgaste longitudinal con los discos de carburo de baja velocidad.

RESULTADOS.-

Se tomó como límite cervical la unión esmalte-cemento.

Del grupo de doce dientes que fueron cortados con excavador; (cuatro dientes anteriores, cuatro dientes premolares y cuatro molares) los doce dientes presentaron el corte por encima del límite cervical.

En los cuatro dientes anteriores se observaron restos de gutapercha en las paredes de la porción coronaria.

En los cuatro dientes premolares también se observó restos de gutapercha - en las paredes de la porción coronaria.

De la misma manera se observó en los cuatro molares con sus restos de gutapercha en la porción coronaria.

Del grupo de doce dientes que fueron cortados con el obturador Mortonson - (cuatro anteriores, cuatro premolares y cuatro molares), también los doce dientes presentaron el corte por encima del límite cervical.

En los cuatro dientes anteriores se observaron restos de gutapercha en las paredes de la porción coronaria.

También en los cuatro dientes premolares se observaron restos de gutapercha en la porción coronaria.

Igualmente en los cuatro molares se observó que había restos de gutapercha, inclusive uno de ellos presentaba restos del penacho de conos de gutapercha.

Del grupo de dientes que fueron cortados con el cortador de gutapercha AGC (cuatro anteriores, cuatro premolares y cuatro molares), los doce dientes presentaron el corte a nivel del límite cervical.

En los cuatro dientes anteriores se observó que el límite cervical quedó a nivel de la unión esmalte-cemento y las paredes de la porción coronaria quedaron sin restos de gutapercha.

En los cuatro dientes premolares también se observó que el corte quedó a nivel del límite cervical y las paredes de la porción coronaria limpias de restos de gutapercha.

De la misma manera se observaron los cuatro molares, quedando el corte a nivel y las paredes limpias de gutapercha.

Además se observó también que los cortes efectuados en los treinta y seis dientes no todos fueron lisos y nítidos; el corte con excavador se observó rugoso, el corte con el obturador Mortonson áspero y con algunas rugosidades y el corte con el instrumento AGC se vio más nítido y sin rugosidades, quedando así el límite cervical mejor terminado, evitando futuras discromías.

DISCUSION.-

Los resultados obtenidos en el presente estudio, nos demuestran que en la obturación de conductos, el instrumento AGC, ofrece mayores ventajas sobre los instrumentos más comunmente utilizados para realizar el corte de la gutapercha en el límite cervical, como son: el obturador Mortonson y excavadores.

Estos instrumentos, no reúnen las características necesarias para efectuar el terminado de dicha obturación en el límite cervical, ya que al realizar el corte, este no se observa con nitidez y limpieza, al dejar restos del material en la cámara pulpar.

El diseño del instrumento AGC, nos permite una mejor adaptación de este a la boca de los conductos, ya que cuenta con dos puntas de trabajo, una para conductos estrechos y otra para conductos amplios, lo cual nos permite efectuar un buen terminado de la obturación en el límite cervical, observando una mejor adaptación y nitidez de la gutapercha en la entrada de los conductos; además el corte se realiza de una sola intención evitando también así, dejar restos del material en la cámara pulpar.

Es importante que en la obturación de conductos, el cirujano dentista realice un buen terminado de dicha obturación; para así evitar futuros problemas como son las discromías y pigmentaciones en las coronas de los dientes al dejar restos del material en cámaras pulpares y por encima del límite cervical establecido.

RESUMEN.-

En este estudio se trata de demostrar entre los instrumentos AGC, Mortonson y Excavador cual de ellos efectúa mejor el corte del penacho de gutapercha restante y por lo tanto el límite cervical en la obturación de conductos por condensación lateral.

METODO.- Se utilizaron 36 dientes divididos en 3 grupos. Doce anteriores, 12 premolares y 12 molares. Los cuales fueron obturados con cono de precisión y conos accesorios de gutapercha con la técnica de condensación lateral; utilizando como sellador óxido de cinc-eugenol. Para la condensación se utilizaron los espaciadores MA57 y D11. Se tomaron radiografías de los dientes obturados en sentido B-L y M-D sin haber realizado el corte de penacho de gutapercha restante. De los 12 anteriores se practicó en 4 de ellos el corte con excavador; en otros 4 con condensador Mortonson y los 4 restantes con el cortador de gutapercha AGC. De la misma manera se realizó en los 12 premolares y en los 12 molares. Se tomaron fotografías de los 36 dientes después de realizado el corte. Se limpiaron los 36 dientes con alcohol y seca la cavidad se tomaron fotografías oclusales. Los 36 dientes fueron desgastados longitudinalmente con discos de carburo de baja velocidad, hasta que apareció el contenido cervical de la obturación del conducto. Se tomaron fotografías con acercamiento del límite cervical y se hizo la evaluación.

RESULTADOS.- De los 12 dientes que fueron cortados con excavador, los 12 presentaron el corte por encima del límite cervical. De los 12 dientes -- que fueron cortados con Mortonson, también los 12 presentaron el corte por

encima del límite cervical. De los 12 dientes que fueron cortados con AGC los 12 quedaron a nivel del límite cervical.

CONCLUSIONES.- Mediante este estudio se observó que el instrumento AGC de mostró ser el que mejor terminado deja el límite cervical evitando así posibles discromías.

CONCLUSIONES.-

El corte que se realizó en doce dientes con el instrumento excavador, no resultó ser el más adecuado, debido a que la forma del instrumento, ya que dicho instrumento no reúne las características necesarias para efectuar -- este corte.

Se comprobó que este instrumento deja restos de material en la porción coronaria en el espacio de la cámara pulpar provocando futuras discromías.

De igual manera se comprobó con el obturador Mortonson, ya que también deja restos de los conos de gutapercha, provocando de esta manera pigmentaciones y futuras discromías.

Finalmente, mediante este estudio se observó que los doce dientes que fueron cortados con el instrumento AGC, fueron los que mejor terminados presentaron el límite cervical, evitando así cualquier pigmentación o futuras -- discromías.

Debido a que el instrumento AGC cuenta con dos puntas, una delgada y otra gruesa, permitiendo así llegar a cualquier entrada de conducto, ya sea muy estrecha ó muy amplia.

De esta manera el instrumento AGC es el que mayores ventajas tiene sobre -- el excavador y el obturador Mortonson para efectuar el corte de conos de -- gutapercha restante.

BIBLIOGRAFIA.-

1. ANDREASEN J.O.
LESIONES TRAUMATICAS DE LOS DIENTES
EDITORIAL LABOR, S.A.
2. BENNER MICHAEL D. DRS, MS.
EVALUATION OF A NEW THERMOPLASTIC GUTTA-PERCHA OBTURATION TECHNIQUE
USING CA.
JOURNAL OF ENDODONTICS
VOL. 7, No. 11 NOVEMBER 1981.
3. GOLBERT FERNANDO. D.D.S.
MICROSCOPIC STUDY OF SANTARDIZED GUTTA-PERCHA POINTS
ORAL SURG
MARCH, 1979
4. MARVEY THOMAS, D.D.S., MS.
LATERAL CONDENSATION STRESS IN ROOT CANAL
JOURNAL OF ENDODONTICS
VOL. 7, No. 4
APRIL, 1981
5. LIFSHITZ JAINE, D.D.S. MSCD.
SCANNING ELECTRON MICROSCOPE STUDY OF THE WARM GUTTA-PERCHA TECHNIQUE
JOURNAL OF ENDODONTICS
VOL. 9, No. 1
JANUARY, 1983.
6. LUGASSY A.A., CHD. D.D.S. PHD.
ROOT CANAL OBTURATION WITH GUTTA-PERCHA A SCANNING ELECTRON MICROS -

COPE COMPARISON OF VERTICAL COMPACTION AN AUTOMATED THERMATIC
CONDENSATION.

JOURNAL OF ENDODONTICS

VOL. 8, No. 3

MARCH, 1982

7. MARLIN JAY, DMD.

CLINICAL USE OF INJECTION HOLDED THERMOPLASTIZED GUTTA-PERCHA
FOR OBTURATION OF THE ROOT CANAL SYSTEM: A PRELIMINARY REPORT

JOURNAL OF ENDODONTICS

VOL. 7, No. 6

JUNE, 1981

8. MORENO ALFONSO, D.D.S., MSD.

THERMOMECHANICALLY SOFTENED GUTTA-PERCHA ROOT CANAL FILLING

JOURNAL OF ENDODONTICS

VOL. 3, No. 5

MAY, 1977

9. ORBAN

HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCALES

LA PRENSA MEDICA MEXICANA

10. ORTAVIK DAG, DMD, PHD.

SEATING OF GUTTA-PERCHA POINTS: EFFECT OF SEALERS WITH VARYING
FILM THICKNESS.

JOURNAL OF ENDODONTICS

VOL. 8, No. 5

MAY, 1982.

11. RHONE BARRY H. D.M.D.
ISOTOPIC EVALUATION OF THE SEALING PROPERTIES
OF LATERAL CONDENSATION, VERTICAL CONDENSATION
AND HYDRON
JOURNAL OF ENDODONTICS, VOL. 7, No. 10
OCTOBER, 1981

12. TORABINEJAD HAMMOUD. D.M.D.H.S.D.
SCANNING ELECTRON MICROSCOPIC
STUDY OF ROOT CANAL OBTURATION
USING THERMOPLASTICIZED GUTTA-PERCHA
JOURNAL OF ENDODONTICS, VOL. 4, No. 8
AUGUST, 1978

13. WOLLARD RONALD R. D.D.S.
SCANNING ELECTRON MICROSCOPIC
EXAMINATION OF ROOT CANAL
FILLING MATERIALS
JOURNAL OF ENDODONTICS, VOL. 2, No. 4
APRIL, 1976

14. WONG M. D.D.S. MS.
COMPARISON OF GUTTA-PERCHA TECHNIQUES,
COMPACTION (MECHANICAL), VERTICAL (WARM)
AND LATERAL CONDENSATION TECHNIQUES, PART. 1
JOURNAL OF ENDODONTICS, VOL. 7, No. 12
DECEMBER, 1981

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

15. YEE FULTON S. DDS.

THREE-DIMENSIONAL OBTURATION OF THE ROOT CANAL

USING INJECTION-MOLDED, THERMOPLASTICIZED

DENTAL GUTTA-PERCHA

JOURNAL OF ENDODONTICS, VOL. 3, No. 5

MAY, 1977.

(Fig. 1) PUNTAS DELGADAS DE TRABAJO DE LOS INSTRUMENTOS MORTONSON, EXCAVADOR Y CORTADOR DE GUTAPERCHA AGC.

(Fig. 2) PUNTAS GRUESAS DE TRABAJO DE LOS INSTRUMENTOS MORTONSON, EXCAVADOR Y CORTADOR DE GUTAPERCHA AGC.

(FIG. 3) CORTE EFECTUADO EN DIENTES ANTERIOR, PREMOLAR Y MOLAR CON INSTRUMENTO MORTONSON.

(FIG. 4) CORTE EFECTUADO EN DIENTES ANTERIOR, PREMOLAR Y MOLAR CON INSTRUMENTO EXCAVADOR.

(FIG. 5) CORTE EFECTUADO EN DIENTES ANTERIOR, PREMOLAR Y MOLAR CON INSTRUMENTO AGC.

CURRICULUM VITAE

I. DATOS GENERALES.-

NOMBRE: OLMO MARTINEZ CARLOS MARIO
FECHA DE NACIMIENTO: 27 DE JULIO DE 1953
NOMBRE DEL PADRE: ROBERTO OLMO BOLAROS
NOMBRE DE LA MADRE: OLIVIA MARTINEZ HEREDIA DE OLMO
DOMICILIO PERMANENTE: RANCHO GUADALUPE No. 84,
FRACCIONAMIENTO CAMPESTRE COYOACAN
MEXICO, D.F.

II. ESTUDIOS REALIZADOS.-

PRIMARIA: PROF. EFREN VALENZUELA
SECUNDARIA: INSTITUTO DON BOSCO
PREPARATORIA: UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MEXICO
PROFESIONAL: FACULTAD DE ODONTOLOGIA UNAM,

III. ESPECIALIDAD EN DOCENCIA DE LA ODONTOLOGIA.-

(ENDODONCIA) EN LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO DE LA UNAM

IV. MAESTRIA EN DOCENCIA DE LA ODONTOLOGIA.-

(ENDODONCIA) EN LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO DE LA UNAM

V. MIEMBRO DEL COLEGIO NACIONAL DE CIRUJANOS DENTISTAS.

VI. MIEMBRO DE LA ACADEMIA MEXICANA DE ODONTOLIA RESTAURADORA.

VII. MIEMBRO DE LA ACADEMIA MEXICANA DE ENDODONCIA.

VIII. PROFESOR DE ASIGNATURA "A" EN LAS MATERIAS DE ENDODONCIA Y OPERATO
RIA DENTAL EN LA UNAM.