



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

**LA ODONTOLOGIA RESTAURADORA EN LA
PRACTICA EN GENERAL**

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a n :

Leticia Aguilar Castrejón y

Agustina Guadalupe Franco Berrocal

México, D. F.

1983



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.

CAPITULO I

- ° Histología del Diente.

CAPITULO II

- ° Caries.
 - a. Definición de caries.
 - b. Etiología.
 - c. Teorías de caries.

CAPITULO III

- ° Tratamiento y Prevención de Caries.
- ° Aislamiento del Campo Operatorio.

CAPITULO IV

- ° Técnicas Diagnósticas.
 - a. Exploración radiográfica.
 - b. Exámen oral de los dientes y estructura de sosten.

CAPITULO V

- ° Plan de Tratamiento.
 - a. Estudio integral del paciente.
 - b. Plan de reconstrucción dental.
 - c. Clasificación de los métodos de reconstrucción dental.

CAPITULO VI

- ° Consideraciones que se deben de tomar en cuenta durante el tratamiento.
 - a. Consideraciones biológicas.
 - b. Consideraciones periodontales.
 - c. Consideraciones pulpares.
 - d. Consideraciones oclusales.

CAPITULO VII

- ° Atención del paciente en la odontología restauradora.

I N T R O D U C C I O N

Sabemos que la operatoria dental es la que se encarga de la rehabilitación de las piezas dentarias que son afectadas por la enfermedad llamada caries dental. Debemos tener presente la importancia que tiene la buena preparación de cavidades ya - que es uno de los pasos para el éxito de la operatoria dental, que es el tópico que nos ocupa y que para realizarlo la medicina desarrolla las siguientes actividades:

a. Diagnóstico y tratamiento.

Aplicamos en este aspecto los conocimientos de todo tipo de clínica.

b. Prevención.

Mediante las técnicas de todo tipo de Medicina Preventiva.

c. Rehabilitación.

Sin embargo en la actualidad el concepto y la responsabilidad de la medicina es mucho más amplio.

La ecología humana demuestra que la salud y la enfermedad no constituyen simples estados opuestos, sino que son diferentes grados de adaptación del organismo que se rigen por influencias recíprocas, entre constitución, medio ambiente y agentes nocivos.

El papel de la medicina es descubrir el campo íntimo de acción de todos los factores que influyen sobre la adaptación tanto desde el punto de vista individual como del colectivo y así formular los procedimientos o tratamientos médico-sociales adecuados.

Los factores que influyen en esta adaptación son sucedidios a lo largo de la evolución del hombre y en el transcurso de la vida.

CAPITULO I

HISTOLOGIA Y FISIOLOGIA DEL DIENTE.

Para poder hablar de operatoria dental es indispensable el conocimiento histológico de los dientes, ya que es sobre el tejido dentario en el que realizaremos diversos cortes durante la preparación de cavidades, al carecer de estos conocimientos pondremos en peligro la estabilidad e integridad del órgano dentario, por lo que haremos un breve análisis de estos tejidos.

1. ESMALTE. Es el tejido más externo del diente, que a manera de casquete, cubre la corona anatómica del diente hasta la región del cuello, donde se relaciona con el cemento - radicular por su cara externa se pone en contacto también con la mucosa gingival y por la cara interna se comunica - con la dentina.

2. **ESPEJOR.** El espesor del esmalte varía según la región, - siendo mayor en la zona de bordes incisales, cúspides de molares y premolares, este espesor oscila entre 2-2.6 mm. y a nivel de cuellos de todas las piezas dentarias es de 0.5 mm.
3. **COLOR.** El color del esmalte depende de la dentina directamente, ya que el esmalte en sí es transparente, el color - va desde blanco amarillento, gris amarillento y gris azulado, en ocasiones suelen observarse bordes azulosos debido a láminas de esmalte que dejan pasar la luz sin refractarla.
4. **DUREZA.** La dureza del esmalte está dada por su alto porcentaje de materia inorgánica 96% de sales calcáreas y el 4% de materia orgánica, esto lo hace ser el tejido más duro del cuerpo humano pero muy frágil a la vez, la dureza de este tejido ha sido comparado de acuerdo a una clasificación para determinar la dureza de piedras y se compara entre el 5o. lugar que corresponde a la apatita y el 8o. - lugar que corresponde al topacio.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL ESMALTE.

- a. Cutícula de Nashmyth.
- b. Prismas.
- c. Sustancias Interprismáticas.

- d. Estrías de Retzius.
 - e. Lamelas.
 - f. Penachos.
 - g. Husos.
 - h. Agujas.
- a. Cutícula de Nashmyth. Cubre el esmalte en toda su extensión, es una cobertura que carece de estructura histológica, en algunos sitios es delgada, incompleta, punto por el que puede iniciarse el proceso carioso, de esto se deduce que la función de esta cutícula es evitar la penetración de la caries, su origen se debe a la queratinización interna y externa del órgano del esmalte.
- b. Los prismas de esmalte son estructuras de forma recta y ondulada en el proceso carioso los restos son favorables a la penetración y en la preparación de cavidades también favorece el clivaje, mientras que los ondulados son lo contrario, las magnitudes de estos cuerpos son de 4-6 micras de largo, por 2 a 2.8 de ancho.
- c. Sustancia Interprismática. Esta es la materia orgánica del esmalte, diluible en ácidos, sirve de unión o enlace de los prismas, su solubilidad explica la fácil penetración de la caries.

- d. Las Estrias de Retzius, son líneas provocadas por sales orgánicas depositadas durante el crecimiento de la corona, por lo que también son zonas o estructuras hipocalcificadas y de fácil penetración a la caries.
- e. Las lamelas, penachos, husos y agujas, son estructuras formadas por prolongaciones de los odontoblastos, son altamente sensibles a diversos estímulos, sufren cambios de tensión superficial, pero también reciben descargas eléctricas que transmiten al odontoblasto; estas estructuras están hipocalcificadas que también favorecen la penetración del proceso carioso.

Hasta hace algún tiempo se pensaba que el esmalte era un tejido estático que no sufría cambios, pero se ha comprobado que es un tejido permeable es decir que permite el paso de sustancias del exterior al interior y viceversa, se dice que no es un tejido vital, porque no tiene cambios metabólicos y no hay construcción, pero en cambio presenta dos fenómenos, físico y químico; el físico es el de difusión y el químico es el de reacción, el esmalte por sí sólo no es capaz de resistir los ataques de la caries, pero sí puede cambiar algunos iones determinados por otros, fenómeno que se le conoce como "diadoquismo". Basándose en este fenómeno nos explicamos la acción profiláctica de los iones fluor que tienen como objetivo endurecer al --

esmalte, pero también debemos entender la penetración del proceso carioso, sí, los iones de cambio son iones calcio.

FISIOPATOLOGIA DEL ESMALTE. El esmalte es el primer tejido de la economía humana que se calcifica, de ahí que los defectos - estructurales que en este se presentan sean irreparables y serán sitios de menor resistencia al proceso carioso, entre los defectos estructurales están: erosión, surcos, fosetas y depresiones que no corresponden a la anatomía normal del diente.

DENTINA. La dentina se puede definir como una masa de tejido conectivo cuya sustancia intercelular está calcificada, es el tejido básico de la estructura del diente, constituyendo su masa principal, cuya cara externa en la corona está limitada por el esmalte y en la porción coronal está limitada por la cámara pulpar y en la raíz los conductos pulpares.

ESPESOR. No presenta muchos cambios como el esmalte, es mayor de la cámara pulpar hacia el borde incisal de los dientes anteriores, y de la cámara pulpar hacia la cara oclusal en los posteriores, que de la cámara pulpar hacia las caras laterales.

DUREZA. La dureza es menor que la del esmalte ya que contiene el 72% de sales calcáreas y el resto, de sustancias orgánicas.

FRAGILIDAD. No es frágil, porque la sustancia inorgánica le da cierta elasticidad frente a las acciones mecánicas.

COLOR. El color está en relación con la edad de la persona que va de un amarillo muy débil al amarillo más fuerte debido a que hay mayor calcificación al envejecerse el individuo.

SENSIBILIDAD. Tiene mucha sensibilidad, sobre todo en la zona granulosa de Thomes.

CONSTITUCION HISTOLOGICA. Es más compleja que la del esmalte, porque tiene mayor número de elementos constitutivos.

- i. Matriz de la Dentina.
- ii. Túbulos Dentinarios.
- iii. Fibras de Thomes.
- iv. Líneas de Von Ebner y Owen.
- v. Espacios Interglobulares de Czermac.
- vi. Zona granulosa de Thomes.
- vii. Líneas de Scherger.

i. MATRIZ DE LA DENTINA. Es la porción que constituye la masa principal calcificada de la dentina.

ii. LOS TUBULOS DENTINARIOS. Son pequeños tubos que están ocupados por las fibras de Thomes los cuales son prolongaciones de los odontoblastos, dentro de los túbulos también se encuentra Linfa, Vaina de Newman y Elastina.

iii. FIBRAS DE THOMES. Estas son prolongaciones citoplasmáti

cas de los odontoblastos que atraviesan a la dentina en todo su espesor hasta anastomosarse en el esmalte.

iv. LINEAS DE VON EBNER Y OWEN. Estas se observan muy marcadas cuando hay retracción de cuernos pulpares, por lesión o por calcificación, también se conoce como líneas de recesión de los cuernos pulpares. (favorecen la penetración de la caries).

v. LOS ESPACIOS INTERGLOBULARES DE CZERMAC. Son cavidades que se observan en las proximidades del esmalte, cuyo origen se cree que es un defecto estructural de calcificación, por tanto son estructuras que favorecen la penetración de las caries.

vi. LA ZONA GRANULOSA DE THOMES. Se localiza en la unión amelodentinaria, esta zona está formada por la anastomosis de las fibras de Thomes y proporcionan sensibilidad al esmalte.

vii. LAS LINEAS DE SCHERGER. Son cambios de dirección que experimentan los túbulos dentinarios, esta estructura es importante porque ofrece resistencia a la penetración de la caries.

Los espacios interglobulares de Czermac, la capa granular de Thomes, las líneas incrementales de Von Ebner y Owen, localizadas en la dentina son estructuras hipocalcificadas que

facilitan el progreso de la caries; cuando se trate de intervención operatoria y estemos en tejido dentinario debemos tener cuidado ya que fresas sin filo, excavadores también sin filo, cambios térmicos bruscos, el contacto de la dentina, con la saliva, ya que al exponer 1 mm cuadrado de dentina, se está exponiendo aproximadamente 30 túbulos dentinarios, y existiendo bacterias en la saliva, puede llegar a producirse una infección en la pulpa.

PENETRACION DE LA CARIES EN LA DENTINA. La penetración de la caries en la dentina es en forma cónica cuya base se localiza hacia el esmalte y su vértice hacia la pulpa.

PULPA. Se llama así, al conjunto de elementos histológicos encerrados dentro de la cámara pulpar. Constituye la parte vital de los dientes. Está formada por tejido conjuntivo laxo especializado, de origen mesenquimatoso, se relaciona con la dentina en toda su superficie, y con el forámen o forámenes apicales en la raíz y tiene relación de continuidad con los tejidos periapicales de donde procede.

ESTRUCTURA. Podemos considerar dos entidades: El parénquima pulpar, encerrado en mallas de tejido conjuntivo y capa de odontoblastos que se encuentra adosada a la pared de la cámara pulpar.

Elementos estructurales más interesantes: vasos sanguíneos, linfáticos, nervios, sustancia intersticial, células conectivas o de Korff e histiocitos.

VASOS SANGUINEOS. El parénquima pulpar presenta dos conformaciones distintas en relación a los vasos sanguíneos: a). Una porción es la radicular que está constituida por un paquete - vasculonervioso (arteria, vena, linfático y nervio), los cuales penetran por el forámen apical. En la porción coronaria, los vasos arteriales y venosos se han dividido y subdividido - profusamente, hasta constituir una cerrada red capilar con una sola capa de endotelio. Los vasos sanguíneos principales tienen sólo dos túnicas formadas por escasas fibras musculares y un sólo endotelio, esto explica su debilidad ante los procesos patológicos.

VASOS LINFATICOS. Estos siguen el mismo recorrido que los vasos sanguíneos, se distribuyen entre los odontoblastos.

NERVIOS. Estos penetran por el forámen apical junto con los otros elementos, están envueltos por una vaina de mielina, se distribuyen en toda la pulpa, al aproximarse a la copa de odontoblastos pierden la vaina y quedan desnudos, formando así el plexo de Raschow.

SUSTANCIA INTERSTICIAL. Esta es una sustancia de aspecto gela

tinoso, que tiene como función regular las presiones que se efectúan dentro de la cámara pulpar, favoreciendo la circulación.

PARENQUIMA. El parénquima es el período de formación del diente, etapa en que también la dentina está en formación estas células producen fibrina, que contribuye a la formación de la matriz dentinaria, éstas células a medida que el individuo envejece se va transformando hasta desaparecer, terminando así su función, éstas células reciben el nombre de células de -- Korff.

HISTIOCITOS. Son células que están adheridas a los capilares, tienen forma redonda, son células cuya función es actuar como defensa ante procesos inflamatorios, produciendo anticuerpos, transformándose en macrófagos.

ODONTOBLASTOS. Son células fusiformes polinucleares, que al igual que las neuronas tienen dos tipos, de prolongaciones, la central y la periférica, las centrales se anastomosan con las terminaciones nerviosas de los nervios pulpaes, y las terminaciones periféricas constituyen las fibras de Thomsen que atraviesan toda la dentina y llegan hasta la unión amelodentinaria transmitiendo sensibilidad desde esa zona hasta la pulpa.

FUNCIONES DE LA PULPA. Tiene tres funciones: vital, sensorial

y de defensa. La función vital está dada por la incesante formación de dentina, primeramente por las células de Korff, durante la formación del diente y posteriormente por los odontoblastos que forman la dentina secundaria. Por lo que mientras un diente conserva su pulpa viva, seguirá elaborando dentina y fijando sales cálcicas en las sustancias fundamentales, dando como resultado que a medida que pasa el tiempo o la vida, la dentina se calcifica y mineraliza, aumentando su espesor y al mismo tiempo disminuye el tamaño de la cámara pulpar y de la pulpa.

FUNCION SENSORIAL. Como tejido nervioso, transmite sensibilidad ante cualquier excitante, ya sea físico, químico, mecánico o eléctrico, por lo que a la muerte de la pulpa sobreviene, la muerte de los odontoblastos, las fibras de Thoms se retraen - dejando vacíos los túbulos, lo que posteriormente pueden ser ocupados por sustancias extrañas, poniendo límite también a la función vital, cesando toda calcificación se suspende el crecimiento, esto indica que al morirse la pulpa, la raíz que no ha terminado su crecimiento se suspenderá un ápice que no ha cerrado queda abierto y al mismo tiempo la función sensorial desaparece.

LA FUNCION DE DEFENSA. La que está a cargo de los histiocitos, los cuales explicamos que producen anticuerpos o se transforman en macrófagos.

CEMENTO. El cemento es un tejido duro calcificado que recubre a la dentina en su porción radicular; este tejido es menos duro que el esmalte pero más duro que el hueso. Este tejido se localiza desde la unión con el esmalte o porción del cuello - dentinario hasta el ápice radicular donde se presenta un orificio o forámen apical por donde penetra el paquete vasculonervioso que irriga e inerva el órgano pulpar.

ESPESOR DEL CEMENTO. El espesor varía desde el cuello en donde es mínimo hasta el ápice donde adquiere su máximo.

COLOR. Su color es amarillento, su superficie es rugosa.

COMPOSICION. Su composición es de 68 a 70% de sales minerales y de un 30 a 32% de sustancia orgánica.

FUNCIONES DEL CEMENTO. Este tejido tiene dos funciones: 1). - proteger a la dentina radicular, y 2). mantener el diente en su sitio debido a inserción en toda su superficie de las fibras - parodontales. El cemento se forma durante toda la vida, aún - cuando el diente esté despulpado, ya que su formación se debe a presión que causa la masticación.

CAPITULO II

CARIES

D e f i n i c i ó n : Lesiones cavitarias de los dientes. Proceso patológico asociado a la disolución y desintegración gradual del esmalte y la dentina, con invasión eventual en la pulpa del diente si éste no es tratado.

CARIES. Es un padecimiento que ataca a casi el 99% de la población. Se caracteriza por la destrucción de los elementos constitutivos del diente. (esmalte, dentina, pulpa, cemento radicular).

CARIES. Es una enfermedad destructora crónica localizada, post eruptiva de los tejidos mineralizados de los dientes. El tejido de lesión varía según la superficie del diente afectado. Sue

le distinguirse entre caries que se originan en dientes con fisuras, en superficies lisas y en el cemento de raíces expuestas. Hay datos indicando que la naturaleza del proceso patológico - puede cambiar en cada caso.

CARIES. Proceso patológico de origen bioquímico, continuo, lento e irreversible que causa la destrucción de tejidos mineralizados del órgano dental.

ETIOLOGIA DE LA CARIES

La caries no se atribuye a ningún agente microbiano - único. Las bacterias orales acidogénicas, entre las que se incluyen el Lacto Bacillus Acidophilus, Estreptococos y Levaduras, capaces de producir un PH de 5.5 ó menor, pueden iniciar la caries, que siempre comienza en la superficie del diente. Los hidratos de carbono fermentables sirven de substrato a los sistemas enzimáticos microbianos, produciéndose ácido láctico. La placa bacteriana puede servir como áreas favorables a la producción local del ácido, proporcionando protección frente a la acción naturalizada de la saliva.

Los defectos de desarrollo del esmalte (hipoplasia), - pueden favorecer la producción de caries, particularmente cuando están mal formadas las fisuras de las superficies de oclusión - de los dientes. La supresión de estas áreas hipoplásticas con

el fin de prevenir las caries, se conoce con el nombre de odontología profiláctica.

Así pues la etiología de la caries es muy complicada ya que todavía no se ha llegado a una conclusión definitiva. Se ha asociado el lactobacilo acidófilo con el proceso de caries ya que en los estudios realizados siempre que se ve presente en la placa dento-bacteriana, aunque no en exclusiva ya que también se ha asociado otro tipo de microorganismos acidogénicos y proteolíticos, además de otros factores físicos, químicos y mecánicos.

El confinamiento de placas de materias fermentables, residuos de alimentos, superficies dentarias imperfectas, la saliva (alcalinidad o acidez de ésta, capacidad buffer, fluidez o pastosidad de la misma), limpieza y autoclisis defectuosa o pobre, morfología dentaria defectuosa, etc. Las enzimas actúan sobre el material acumulado y las fermentaciones ácidas en concentración suficiente desmineralizan y desintegran el esmalte.

La desmineralización así iniciada termina por hacer que haya una solución de continuidad en el esmalte, quedando la dentina sometida a la acción de irritantes desarrollándose la pigmentación color amarillento-parduzco que puede llegar al café debido a la reacción de los aminoácidos de la colágena con

algunos carbohidratos o productos de la degradación de ellos, - aumentando la proporción de carbohidratos en la matriz dentinaria desintegrándose progresivamente los componentes de la dentina, llegando al proceso carioso a la pulpa.

Se ha visto que la actividad cariosa es mayor cuando se ingiere gran cantidad de carbohidratos refinados (refrescos, dulces, helados, etc.), no así con el azúcar de las frutas naturales, porque como se sabe los carbohidratos refinados son fá - cilmente transformados en ácido láctico o cualquier otro ácido orgánico empezando la caries.

Se ha investigado también en lo referente al factor herencia, en cuanto a la susceptibilidad de la caries en hijos cuyos padres tenían un gran índice de caries.

Los ácidos que originan la caries son producidos por ciertos microorganismos bucales que metabolizan hidratos el de carbono fermentable para satisfacer sus necesidades de energía. Los productos finales de esta fermentación son ácidos en especial láctico y en menor escala, acético, propiónico y quizá fu - márico.

SINTOMATOLOGIA DE LA CARIES

En la caries del esmalte no hay dolor, se localiza al hacer una inspección y exploración. Normalmente el esmalte se

ve de brillo y color uniforme, pero donde la cutícula de Nasmyth falta, o alguna porción de prismas se ha destruido, da el aspecto de manchas blanquecinas granuladas.

Otras veces se ven surcos transversales u oblicuos - opacos, blanco-amarillento o de color café microscópicamente, - iniciada la caries, se ve en el fondo de la pérdida de sustancia, detritus alimenticio en donde pululan numerosas variedades de microorganismos. Los bordes de las grietas o cavidades son de color café, más o menos obscuro, y al limpiar los restos contenidos en esta cavidad encontramos que sus paredes son anfractuadas y pigmentadas de café obscuro.

En las paredes de la cavidad, se ven los prismas, -- fragmentados a tal grado, en el que se reducen a sustancia amorfa. Más profundamente y aproximándose a la sustancia normal, - se observan prismas disociados cuyas estrías han sido reemplazadas por granulaciones, y en los intersticios prismáticos se ven germenos, bacilios y cocos por grupos, y uno que otro diseminado.

Más adentro, apenas se inicia la disociación y los - prismas conservan su integridad tanto en color como en estructura, no existe dolor en este grado de caries.

TEORIAS DE LA CARIES

Para explicar la formación de la caries, se han expuesto varias teorías diseñadas para adecuarse a la forma creada por las propiedades físicas y químicas del esmalte y la dentina, algunas sostienen que la caries se inicia dentro del diente, algunos adscriben a defectos estructurales o bioquímicos en el diente, otros a un medio local propicio, otros incriminan a la matriz orgánica como el punto inicial de ataque, otros a los prismas inorgánicos. Varias de éstas han tenido gran aceptación, - otras están relegadas a sus autores; así pues tenemos que hay esencialmente siete teorías:

Teoría Acidogénica o Químico-parasitaria.

Teoría Proteolítica.

Teoría de la Proteólisis Quelación.

Teoría Endógena.

Teoría Glicogénica.

Teoría Biofísica.

Teoría Organotrópica.

De las siete mencionadas, tres son las que han tenido gran aceptación considerándose como las más probables, siendo la Acidogénica, Proteolítica y la de Proteólisis-Quelación a las cuales dedicaré la atención, dado que las teorías biofísica, or-

ganotrópica, glicogénica y endógena, representan algunos puntos de vista minoritarios actuales.

TEORIA ACIDOGENICA O QUIMICOPARASITARIA

Formulada por Miller en 1882, también conocida con el nombre de acidógena. Esta teoría ha sido la más popular durante años y probablemente la más aceptada. La evidencia de apoyo en la desmineralización como mecanismo del ataque de caries es mayor que la evidencia para las otras dos teorías.

Miller proclama que "El deterioro dental es una enfermedad químico parasitaria consistente en dos estadios marcados muy distintos, la desmineralización de los tejidos y la disolución de los mismos en caso del esmalte, sin embargo, el segundo estadio está prácticamente dirigido a su destrucción total", la cual se atribuyó a todos los microorganismos de la boca humana que poseen el poder de existir una fermentación ácida de los alimentos, que forman parte en la producción del primer estadio de la caries, todos aquellos que poseen una acción digestiva o peptonizante sobre las sustancias albuminosas pueden tomar parte en el segundo estadio.

En general, se está de acuerdo en que la caries es causada por un ácido resultante de la acción de los microorganismos sobre los hidratos de carbono.

Se caracteriza por una desmineralización de la porción inorgánica y va acompañada o seguida por una desintegración de la sustancia orgánica del diente.

Miller suponía que no era sólo microorganismos, el que se encontraba asociado directamente con la caries dental, sino que todo germen acidógeno de los que cubren al diente, contribuyen al proceso de fermentación que da por resultado la desmineralización de la superficie del esmalte.

Estudios recientes de Orland y Fitzgerald, demostraron que la caries no se producirá en ausencia de microorganismos. Ahora ha sido ya demostrado concluyentemente que una cantidad de microorganismos pueden producir ácido de potencia suficiente para desmineralizar el tejido dental, en particular lactobacilos, estreptococos acidáricos, difteroides, levaduras, estafilococos y ciertas capas sarcinas; es decir, la caries es producida por la acción de gérmenes acidogénicos, productores de ácido, el cual desintegraría al esmalte. Entre los principales gérmenes acidogénicos encontramos al lacto-bacilo que al actuar sobre los hidratos de carbono los desdobra y produce el ácido láctico el cual provoca la destrucción del esmalte, actualmente se considera también que un determinado tipo de estreptococo mutan's que es altamente acidogénica y puede ser también -

el causante de la producción de ácido para empezar la destrucción del esmalte.

TEORIA PROTEOLITICA

La teoría de la proteólisis mereció atención, con la identificación de proteínas en el esmalte humano. En esta teoría de la proteólisis, se contempla a la materia del esmalte - como la llave para la penetración de la caries, el mecanismo se atribuye a los microorganismos destructores de proteínas que invaden y destruyen los elementos orgánicos del esmalte y la dentina, la digestión de la materia orgánica es seguida por disolución física y/o ácida de las sales inorgánicas.

Gottlieb, mantenía que la caries principia en aquellas laminillas de esmalte o de prisma no mineralizados que carecen de una cubierta protectora en la superficie, extendiéndose a lo largo de estos defectos estructurales conforme las proteínas, - son destruidas por las enzimas liberadas por los organismos invasores, en ocasiones se lleva a cabo una migración interna de sales o de calcio penetrando algunas capas más profundas donde se precipitan para formar esmalte transparente hipermineralizado con esto, obstruidos los caminos de invasión microbiana. Concluyendo, la destrucción del tejido dental por caries se debe - principalmente a la presencia de gérmenes proteolíticos capaces

de producir la lisis de la sustancia inter-prismática.

Frisbie contempla este proceso, como una despolimerización de la matriz orgánica del esmalte y la dentina por enzimas liberadas por bacterias proteolíticas, tanto el ácido formado durante la hidrólisis de las proteínas dentales como el trauma mecánico contribuyen a la pérdida del componente mineralizado y al ampliamiento de la cavidad.

Pincus, relaciona la actividad de la caries a la acción de las bacterias productoras de sulfatos sobre las mucoproteínas del esmalte y la dentina, sosteniendo así en este concepto que los dientes mismos contienen las sustancias necesarias para la producción de ácido por las bacterias, dando por consiguiente que una fuente externa de carbohidratos no se requiera, los cambios en la estructura orgánica son primarios y aquellos en la fase mineral son secundarios.

El soporte principal de esta teoría se deriva de la demostración histopatológica de que algunas de las regiones del esmalte son relativamente ricas en proteínas y pueden servir como rutas para la diseminación de la caries. Ambas teorías son llamadas microbianas o exógenas puesto que aceptan la presencia de gérmenes para la producción de caries, sería un mecanismo en el cual la presencia de gérmenes (acidogénicos) produc

tores de ácidos y (proteolíticos) destructores de las proteínas nos causarían la desintegración del esmalte.

La diferencia principal entre las teorías es que en la primera atribuyen la iniciación de la caries a la destrucción mineral del esmalte, y este proceso patológico a la desintegración de la sustancia inter-prismática por la lisis de las proteínas.

TEORIA DE LA PROTEOLISIS O QUELACION

Esta teoría refiere la etiología de la caries a dos reacciones interrelacionadas y que ocurren simultáneamente, destrucción microbiana y la pérdida de apatita a través de la disolución por queladores orgánicos, algunos de los cuales se originan como productos de la destrucción de la matriz.

Microorganismos queratinolíticos inician al ataque -- descomponiendo las proteínas y otras sustancias orgánicas en el esmalte. La degradación enzimática de las proteínas y elementos carbohidratos cosechan sustancias que producen una quelación del calcio, y disuelven los fosfatos cálcicos insolubles. La quelación puede causar la solubilización y transporte de material mineral ordinariamente insoluble, esto se lleva a cabo a través de la formación de uniones covalentes coordinadas y de acciones electrostáticas entre el metal y el agente quelante.

Los queladores de calcio incluyendo los aniones, ácidos las aminas, péptidos polifosfatos y carbohidratos están presentes en la comida, la saliva y el material de la placa, pueden contri - buir al proceso carioso.

La teoría también sostiene, que los organismos pro - teolíticos son generalmente más activos en un Ph neutro o alcalino. En base a esto, la micro flora oral que produce ácido, - en lugar de causar caries, actualmente protege a los dientes - controlando e inhibiendo las formaciones proteolíticas.

CLASIFICACION DE CARIES

El tipo de caries es determinado por la gravedad o la localización de la lesión.

Caries Aguda. (exuberante). La caries aguda consti - tuye un proceso rápido que implica un gran número de dientes. - Las lesiones agudas son de color más claro que las otras lesio - nes, que son de color café ténue o gris, y su consistencia ga - seosa dificulta la excavación. Con frecuencia se observan expo - siciones pulpares en pacientes con caries agudas.

Caries Crónica. Estas lesiones suelen ser de larga - duración, afectan un número menor de dientes y son de tamaño me - nor que las caries agudas. La dentina descalcificada suele ser

de color café obscuro y de consistencia como de cuero. El pronóstico pulpar es útil ya que las lesiones más profundas suelen requerir solamente recubrimiento profiláctico y bases protectoras. Las lesiones varían con respecto a su profundidad incluyendo aquellas que acaban de penetrar el esmalte.

Caries Primaria. (inicial). Una caries primaria es aquella en que la lesión constituye el ataque inicial sobre la superficie dental. Se le denomina primaria por la localización inicial de la lesión sobre la superficie del diente y no por la extensión de los daños.

Caries Secundaria. (recurrente). Este tipo de caries suele observarse alrededor de los márgenes de las restauraciones. Las causas habituales de problemas secundarias son márgenes ásperas o desajustables y fracturas en las superficies de los dientes posteriores que son propensos naturalmente a la caries por la dificultad para limpiarlos.

Las lesiones son designadas como caries oclusales en los molares, caries proximales en los premolares o caries de cemento. En el sistema de registro la localización del diente es dada por un número lo que resulta muy conveniente al hacer el examen y el registro en el consultorio dental.

GRADOS DE CARIES.

Dentro de los grados de caries existen cuatro y son:

Primer Grado. Es cuando la caries abarca el esmalte.

Segundo Grado. En este se abarca esmalte y dentina.

Tercer Grado. Es cuando la caries abarca esmalte, dentina y --
pulpa.

Cuarto Grado. Es cuando se presenta necrosis pulpar.

CAPITULO III

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CARIES.

Es muy importante que todo Odontólogo realice una edu cación y prevención. Y esta labor tiene mucho más valor cuando loa pacientes son niños, puesto que un alto porcentaje de pro - blemas en la dentadura de los adultos tienen su origen en malos hábitos adquiridos en la niñez, de ahí la verdadera importancia que le debemos de dar al niño en la prevención de caries dental y esto ayudará a reducir las necesidades dentales a un volúmen manejable en el futuro.

En esta forma el método para resolver el problema ca- si universal de la caries dental, está básicamente concentrado en la profilaxis contándose con conocimientos suficientes para disminuir un 90% de la pérdida de los dientes y para lo cual po nemos en práctica los siguientes principios:

1. Disminuir la solubilidad de los tejidos dentarios por medio de Flúor.
 - a. Fluorización de las aguas de consumo para incorporar - flúor a las estructuras dentarias.
 - b. Aplicación tópica de fluoruros de sodio o estaño al 2% cada seis meses, administración oral de flúor en forma de tabletas o soluciones.
2. Ausencia o disminución de cantidades y frecuencia de carbohidratos fermentables de la dieta.
3. La práctica de una higiene dental adecuada y otros medios - preventivos de caries y primordiales en Odontología son las técnicas de cepillado, adecuadas naturalmente a las necesidades de cada paciente para que de esta manera se eliminen las sustancias fermentables, depositadas sobre los dientes, antes de que estas sean transformadas en ácidos.
4. El asesoramiento dietético y nutricional que debe ser un - componente importante en todo programa de prevención de caries y de enfermedades bucales, es esencial que los niños y los padres conozcan bien su influencia a fin de adoptar las medidas preventivas adecuadas. La alimentación debe ser - adecuada a la edad, sexo, actividad y clima en que viven las personas para conservar y fomentar la salud.

5. Mediante visitas periódicas al Cirujano Dentista que efectúe una buena operatoria dental, iniciándose precozmente.

TRATAMIENTO

El único tratamiento conocido para tratar la caries dental ya presentada sobre las piezas dentales será la extirpación de ésta ya sea por medios mecánicos (aparatos de alta y baja velocidad), o bien por medios manuales con instrumentos de mano cortantes, eliminando así todo el tejido enfermo y haciendo una extensión de las paredes siguiendo la anatomía de las piezas para lograr una exitosa prevención y evitar la reincidencia cariogénica.

Una vez hecho esto procederemos a colocar cementos medicados como el hidróxido de calcio, óxido de zinc y eugenol, etc., para lograr la estimulación de la dentina secundaria y de esta manera devolverle su funcionalidad anatómica.

Realizada la preparación adecuada se obtura con los materiales que requiere cada pieza.

Es importante tener una secuencia organizada de terapéutica dental para evitar muchos falsos comienzos, repetición de tratamientos y pérdidas de tiempo, energías y costos, dentro de lo que es el orden antes que nada, iniciar una educación den

tal de acuerdo a la problemática específica de cada paciente.

AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO.

Este tema es de suma importancia dentro de la práctica de la operatoria dental, ya que la boca es el receptor de las glándulas salivales, la saliva es una de las fases indispensables en la primera fase de la digestión de los hidratos de carbono por la ptialina además facilita la disgregación de los alimentos por el aparato masticatorio pero el motivo que nos indujo a tratar el tema del campo operatorio y su aislamiento es lo nocivo que resulta la saliva a los medicamentos, materiales de obturación y al mismo organismo en sí; si se trabaja en presencia de ésta, cuando el paciente se encuentra con la boca -- abierta y con la posibilidad de deglutir, todas estas secreciones se van acumulando en el piso de la boca provocando molestias al paciente, que tiene que buscar la forma de deglutir, escupir o sobrevendrá el ahogo y producirá daños peores y causará dificultad en labor del adontólogo, esta secreción será inevitable porque los instrumentos y la tensión nerviosa del paciente actúan como estímulos, para que éstas viertan sus secreciones en la cavidad bucal a través de los conductos que son: Las Glándulas Parótidas, vierten sus productos por medio del conducto de -- Stenon, que tiene su orificio de la saliva a la altura de los -

segundos molares más o menos alrededor del cuello de dichos molares superiores, luego las glándulas submaxilares lo hacen a - ambos lados del frenillo lingual cuya salida es através de los conductos de Bartholin o Rivinus que se localizan en las proximidades de los anteriores, a parte de estos existen glándulas - accesorias en los labios, paladar y en los carrillos cuyos conductos son muy pequeños. Además de la saliva, la cavidad oral es un lugar donde encuentra ambiente adecuado multitud de microorganismos en su mayoría saprófitos y patógenos algunos.

La presencia del Lactobacilo que es el causante de la descalcificación, por donde se inicia el proceso carioso, por - lo que es conveniente operar en condiciones asépticas.

Daños que ocasiona la presencia de saliva o bien la - humedad causada por la saliva, los mencionaremos en orden:

- I. En ocasiones, nos encontramos en la necesidad de emplear curaciones a base de gutapercha y la presencia de humedad hace difícil la colocación de ésta porque elimina la poca adhesión inicial que favorece su condensación.
- II. En el uso del Fosfato de Zinc o cemento de Fosfato de -- Zinc, presenta alteración sobre el fraguado, entre las modificaciones están la disminución del tiempo de fraguado por hidrólisis del ácido fosfórico, lo que da una reacción

química, obteniendo un producto deficiente y biológicamente inferior por su bajo Ph y porque la humedad rellena los conductillos impidiendo la traba mecánica, al no permitir la penetración del cemento en las irregularidades de los tejidos dentarios.

- III. En el empleo de resinas acrílicas, la saliva altera la reacción entre los iniciadores y activadores (peróxido de Benzoilo) y por lo tanto perturba la polimerización, resultando mayor cantidad de burbujas, a la vez más prosas y menores propiedades físico-mecánicas.
- IV. En empleo de silicatos, antes de la gelificación de los cementos de silicatos, la humedad produce un proceso de inhibición y sinéresis, alteraciones estructurales del Gel, porque se entorpece la polimerización del ácido silicio entonces da como resultado un producto de propiedades físicas deficientes.
- V. Las amalgamas, también sufren alteraciones, ya que si durante su manipulación se pone en contacto con agua, o cloruro de sodio los cuales están contenidos en la saliva, la amalgama resultante presentará después de varios días una expansión retardada, nombre que se le da por no manifestarse de inmediato, cuya alteración alcanza un valor -

entre 200 y 400 micrones por segundo (0.4%).

La expansión retardada es ocasionada por el hidrógeno ya que éste como gas que es, trata de escapar de la masa ejerciendo presión, la presión puede ser ejercida en sentido pulpar o en sentido superficial, cuando se presenta en sentido pulpar las manifestaciones se traducen en dolor (por comprensión) pero si se ejerce a la superficie de la amalgama, entonces aparecen sobre dicha superficie verdaderas ampollas que facilitan su mayor corrosión.

Skinner, dice que estas reacciones se desarrollan por la presencia de Zinc en la alteración de plata y de cloruro de sodio en la saliva, resultando obturaciones de amalgama con mala adaptación en los bordes superficiales de las cavidades y con malas cualidades físico-químicas o mecánicas.

Los métodos para el aislamiento del campo operatorio se dividen en aislamiento relativo y absoluto.

El aislamiento relativo, consiste en el aislamiento del diente, esto se hace mediante elementos absorbentes como el algodón en forma de rollos, pero también se pueden usar cápsulas aislantes de goma.

Los rollos de algodón pueden ser confeccionados por -

el profesional de acuerdo al espesor y largo que se desee, se puede adecuar con la ayuda de una pinza de curación o con el mango de otro instrumento, se utilizan también rollos prefabricados, éstos actúan como absorbentes de la saliva, pero hay que cambiarlos con frecuencia durante los procedimientos operatorios.

Los rollos se pueden usar solos, pero existen dispositivos para mantenerlos en su sitio;

- a. Dispositivos de alambre para insertarlos.
- b. Grapas especiales con aletas para ubicar el rollo de algodón.
- c. Grapas con aletas y alambre para fijarlos.
- d. Para el maxilar inferior, teniendo en cuenta la acumulación de la saliva y la movilidad involuntaria de la lengua y del piso de la boca, se han ideado diversos aparatos, que fijados en el mentón con sus aletas bucales sostienen los rollos y con las linguales inmovilizan la lengua.

Aislantes de Goma.

Son elementos útiles para el aislamiento relativo del campo operatorio, las cápsulas de Denhan y los aisladores de craigo. Las primeras tienen forma de esferas o taza y los ais

ladores de craigo de forma triangular. Son de goma y se perforan en su base para ser llevados al diente con una grapa que los sostendrán en posición.

Aspiradores de Saliva.

Son elementos indispensables en todo tipo de aislamiento y se emplea colocándolos en el eyector de saliva, éstos tienen la finalidad de evacuar la saliva para impedir su acumulación, pueden ser de diferentes materiales como son: metálicos con punta de goma intercambiable, de vidrio, de plástico desechable; los metálicos son resistentes pero no se pueda observar su limpieza interior para ser usados, deben lavarse y esterilizarse bien, los de plástico son transparentes, dan el resultado deseado y su valor económico es cómodo por lo que podrían ser los más recomendables y nada más se podran usar en una ocasión.

Aislamiento Absoluto.

El aislamiento absoluto consiste en que no sólo se evita el exceso de saliva a los dientes sobre los que operamos, y quedan aislados totalmente en la cavidad oral. Para lograr el aislamiento absoluto es indispensable una serie de elementos e instrumentos que a continuación se describen:

- a. Goma dique.
- b. Porta dique.

- c. Porta grapa.
- d. Perforador de la goma.
- e. Lubricante para goma dique.
- f. Hilo de seda dental.

a. La goma dique, es el único elemento capaz de proporcionar un aislamiento absoluto, este elemento fue ideado por S. Broun en 1864 se encuentra en diversos colores y espesores, entre los colores que se encuentran están el negro, amarillo, gris y castaño oscuro, el color negro destaca el blanco de los dientes pero tiene una desventaja de absorber luz, el color amarillo en cambio es más luminoso, el de color gris es aceptable, el de color castaño oscuro abrigantado refleja muy bien la luz sobre los dientes.

Antes de adquirir la goma debemos cerciorarnos de su elasticidad, se debe tomar con los dedos y estirarlo violentamente, y esta debe formar un guante, si la goma es de buena calidad, volverá a su estado normal sin deformarse ni romperse. En cuanto al espesor los hay, gruesos, medianos y delgados, la goma dique delgada tiene la ventaja de que se pueden salvar facilmente las relaciones de contacto ajustadas, pero tienen el inconveniente de que por su escaso espesor se desgarran con frecuencia y no se ajusta bien al cuello dentario y permite la entrada de saliva al campo operatorio.

La goma de dique gruesa, es más resistente a ruptura y aprisiona mejor el cuello de los dientes, pero tiene la desventaja de que dificulta pasarla entre las relaciones de contacto estrechas.

La goma de dique de espesor medio es sin duda la más útil, - por que reúne las ventajas de las anteriores.

El tamaño de estas gomas dique se encuentran en el comercio de 15 cm. de ancho, la que se emplea para aislar el campo operatorio es un cuadrado de 15 X 15.

- b. El porta dique, es el instrumento que se utiliza para sostener la goma en tensión por delante de la cavidad oral.

Entre estos aparatos están el Arco de Young, el Arco de Ostby y otros que han caído en desuso; en la actualidad se emplea con éxito el Arco de Young, que no es más que un arco con puntas de alambre duro destinadas al enganche de la goma.

- c. Portagrapas, es un instrumento destinado al transporte de los elementos llamados clamps o grapas para ubicarlos o retirarlos del cuello de los dientes, tienen sus extremos en forma de bayoneta, que permiten llegar comodamente al cuello de los dientes sin restar visibilidad y termina en dos prolongaciones perpendiculares al eje del instrumento. Los extremos

en forma de bayoneta entran en los agujeros de clamps, al cerrar la pinza mediante resortes, los extremos se separan permitiendo así la apertura de la grapa para su ubicación.

- d. Clamps o grapas, son pequeños arcos de acero que terminan en dos aletas o abrazaderas horizontales que se ajustan al cuello de los dientes y sirven para mantener la goma dique en posición, la parte interna de la abrazadera varía en las grapas tanto, como la forma anatómica de los cuellos dentarios.

Las grapas que tienen un solo arco en cada abrazadera se usan para incisivos, caninos y premolares. Los que tienen dos arcos en cada abrazadera son para molares inferiores, los que tienen dos arcos en una abrazadera y un arco en la otra abrazadera se emplea para molares superiores, izqu coastros o derechos, cada aleta o abrazadera horizontal tiene un pequeño orificio circular destinado a recibir los mordientes del portagrapas.

De los clamps o grapas, hay diferentes tipos de acuerdo a su utilidad y a la persona que los ideó. Así pues tenemos las grapas cervicales de Ivoy 210 y 211 "SS White", tenemos también el de Ferrier y el de Nath.

La diferencia de las grapas descritas anteriormente y las --

grapas cervicales está dada porque las grapas cervicales es tan recomendadas en dientes anteriores de poco diámetro y - las grapas comunes escapan por ser el cuello poco retentivo y la otra de sus características es que tiene doble arco de acero con mucho ajuste. La grapa de Ferrier se diferencia de la de Ivory porque no tiene orificios.

e. Perforador de la Goma. La goma dique para ser usada debe - perforarse, para permitir el paso de los dientes es un instrumento práctico y útil.

f. Hilo de seda dental. El hilo de seda es muy utilizado durante el aislamiento, ayuda a pasar la goma dique por las - zonas de contacto estrechas, presionándola sobre ella, se - emplea también para ligaduras sobre los dientes que tienen por objeto mantener en posición la goma de dique.

El tamaño de las perforaciones tiene mucha importancia, -- porque si estas son muy grandes, la goma no queda bien ajug tada al cuello de los dientes y da oportunidad a que entre la saliva al campo operatorio, si por el contrario la perfo ración es muy pequeña no entra comodamente al diente, enton ces se tiene que estirar y conseguir el paso y se puede ras gar.

De ahí que sea necesario tomar en cuenta el diente que se -

va a aislar para elegir el tamaño de la perforación, por ejemplo, para los molares se emplea la mayor medida que tenga el perforador, los orificios más pequeños son para los incisivos inferiores y los intermedios para los incisivos superiores caninos y premolares.

El aislamiento del campo operatorio con dique de goma puede hacerse para un sólo diente o para varios de la misma arcada, pero la más usada y cómoda es la siguiente: Goma dique y grapas juntos. Esta técnica es la más empleada porque es la más segura, y consiste en llevar la goma dique puesta en las grapas, engrasada la goma se coloca en el último diente por aislar, se sostiene un poco con los dedos, mientras se estira para colocar las perforaciones en los dientes restantes, en seguida esto se ubica en la otra grapa, con la goma en el último diente del lado opuesto o extremo, en seguida se usa el hilo de seda para que la goma llegue hasta el cuello de los demás dientes.

CAPITULO IV

TECNICAS DIAGNOSTICAS

Durante los últimos años han aumentado de manera significativa el uso de los medios auxiliares diagnósticos, en el estudio del estado de la boca y en el plan de tratamiento. Técnicas radiográficas perfeccionadas han permitido radiografías de - alto kilovoltaje con menos contraste y mayor diagnóstico.

El empleo de Panorex y de otras radiografías panorámicas permite exploración cómoda y rápida de toda la boca. El Cirujano Dentista admite actualmente la importancia de los modelos de estudio montados, en todo paciente con problemas de la oclusión o con dolor en la articulación temporomandibular, o cuando ha de recibir un tratamiento amplio, conocer los fundamentos del diagnóstico para el procedimiento adecuado. Cuando un diente -

presenta una lesión de caries o una fractura se necesita devolver la función anatómica. Los problemas surgen cuando solamente se diagnostican y tratan dientes aislados sin tener en cuenta el resto de la boca.

Exploración Radiográfica.

En todos los adultos que precisan un tratamiento restaurador extenso es indispensable la radiografía intraoral completa. No obstante, para obtener el beneficio máximo, de ésta se ha de correlacionar con la información derivada del examen clínico y del análisis oclusal de modelos montados.

Los frecuentes traslados de parte de la población y la frecuencia de remisiones de pacientes en la práctica odontológica, exigen a menudo el envío de radiografías de un consultorio dental a otro, cuando se reciben radiografías pasadas, de escasa calidad o incompletas, se han de hacer inmediatamente nuevas radiografías. Si utilizamos las radiografías anteriores, es preferible que el cirujano dentista las monte en la forma a la cual está acostumbrado, con el fin de evitar interpretaciones erróneas.

Las radiografías no solamente se han de considerar como medios auxiliares valiosos del diagnóstico actual, sino como re-

gistros a largo plazo igualmente importantes y útiles para comparar e interpretar las modificaciones que pudieran producirse después de tratar al paciente. Por lo tanto, el profesional ha de comprobar continuamente la calidad del revelado para tener la seguridad de que las películas se conservarán durante mucho tiempo. Muchas veces se destina al revelado de la radiografía personal - que no tiene la preparación adecuada. La falta de cuidado o de aptitud durante el revelado y fijado puede originar la deterioración subsiguiente de la placa, con lo cual las radiografías resultan virtualmente inútiles para futuras consultas.

En los pacientes con trastornos de articulación témporomandibular se han de hacer radiografías de estas articulaciones como método de rutina. El hecho de no descubrir anomalías ya constituye una valiosa información diagnóstica, pues permite descartar las fracturas u otras alteraciones. Aunque en la actualidad el Cirujano Dentista no suele hacer radiografías de la articulación témporo mandibular, la técnica de obtención no es complicada y cabe realizarla con el equipo normal de RX y unos cuantos accesorios.

Exámen de los Dientes y Estructuras de Sostén.

Cuando se planea una reconstrucción oclusal extensa, se han de tener presentes varias consideraciones distintas de la

inspección y registro de rutina de cada uno de los dientes.

En muchos casos los dientes que han de ser tratados - con obturaciones como coronas han sido restaurados varias veces en el pasado. Cada una de sus caras es posible que contenga algún material de restauración en diverso grado de deterioro, significa esto que tal vez sea necesario un trabajo considerable para establecer los fundamentos adecuados para las preparaciones - coronales finales. Por ejemplo, tal vez se requieran núcleos - amplios de amalgama y perno y esta necesidad se ha de descubrir ya durante el examen oral. Al hacer el plan de tratamiento hay que conceder el tiempo necesario para efectuar estas reconstrucciones y los honorarios se han de incrementar debido a este trabajo adicional de fundamentación. Antes de iniciar el tratamiento hay que exponer al paciente el alcance del plan de tratamiento y todas sus implicaciones.

Durante las fases de procedimiento o después se ha de estudiar la necesidad de una terapéutica endodóncica en todos - los dientes con posible lesión pulpar. Los dientes en hipererupción, tal vez requieran una extirpación intencional de la pulpa vital. También aquí, el mejor momento para discutir el tratamiento con el paciente es antes de iniciarse.

Entre las consideraciones periodontales especialmente

importantes para la odontología restauradora, figuran los planes de ferulización de los dientes cuyo aparato de fijación se ha debilitado y la evaluación precisa del parodonto, para tener la seguridad de que los bordes gingivales de las restauraciones no terminarán en la mucosa alveolar.

CAPITULO V

PLAN DE TRATAMIENTO

Durante el último decenio se ha despertado mayor interés por un plan de tratamiento más completo en los pacientes. La imagen del profesionista era de un práctico que solamente trataba las molestias inmediatas de un paciente, cuando aparecía una lesión de caries, se restauraba, sin embargo, en años recientes al planear el tratamiento se ha hecho hincapié en la consideración global del paciente. En la actualidad se consideran factores sumamente importantes, en el procedimiento restaurador, las necesidades emocionales y económicas del paciente, así como su salud general.

Para planear el tratamiento se han usado varios enfoques: 1) El dentista sugiere varias alternativas de costo diverg

so y el paciente decide generalmente basándose en su economía.

2) Después de discutir el aspecto económico y determinar el grado de interés del paciente por su salud oral, el dentista sugiere el plan a seguir que considera preferible dadas las circunstancias. El segundo método no ofrece alternativa al paciente y con frecuencia resulta inaceptable, a menudo no puede sufragar el gasto que el tratamiento supone. El primer enfoque que se deja a elección del paciente, suele ser poco satisfactorio, porque este no está en condiciones de juzgar cual es la mejor manera de tratar la boca para el futuro. El dentista es la autoridad en lo que se refiere a la salud oral; él es el que debe decidir el mejor tratamiento, como son las restauraciones de amalgama, o de oro, etc.

El debe prescribir y llevar a efecto la terapéutica - que juzgue más apropiada para su paciente, después de sopesar las circunstancias y de informarle bien sobre todos los factores respectivos.

Plan de Reconstrucción Dental.

Son muchas las personas que pueden beneficiarse de una reconstrucción dental oclusal a los 30 ó 40 años, incluso aunque hayan disfrutado asistencia dental "regular" desde la infancia. Es posible que tales pacientes tengan muchos defectos en su den-

tición, incluso factores que pueden contribuir a la aparición y progresión de la enfermedad periodontal, si no se corrigen.

Hay muchas razones por las cuales los dientes de tales individuos se hallan en mal estado. En algunos casos, las piezas dentarias han sido restaurados con extensa obturación de amalgama o cemento de silicato debido a una gran actividad de la caries en la infancia y adolescencia. Tal vez la oclusión no se ha reproducido con la perfección necesaria. Si no se han reemplazado los dientes extraídos la oclusión habrá sufrido alteraciones destru^{ti}vas, que han dado lugar a alteraciones, inclinaciones, migraciones o elongaciones de los dientes. Es frecuente que los contornos proximales de las restauraciones de amalgama se hayan reproducido de manera defectuosa, con lo cual ofrecen escasa protección a la encía interproximal. Tal vez se hayan fracturado los bordes de las restauraciones de amalgama, así como las cuspides restantes debilitadas. El hecho de restablecer la oclusión y de elaborar los contornos dentarios externos adecuados en este tipo de paciente, puede ayudar a prevenir nuevas lesiones del periodonto, fracturas dentales y futuras disfunciones musculares y de la articulación temporomandibular.

Cada diente ha de funcionar en armonía con todo el sistema masticatorio. Por lo tanto, prescindiendo de si ha de tra-

tar sólo un diente o muchos de ellos, hay que analizar la oclusión, ajustarla si es necesario, y observarla continuamente durante el tratamiento si se desea obtener un resultado satisfactorio. Muchos pacientes dentales no pueden soportar el gasto de una rehabilitación total de la boca, o no la necesita de manera inmediata. En tales casos se pueden atender dientes aislados a medida que se deterioran las restauraciones individuales, la reconstrucción total de la boca se puede realizar de varias maneras diferentes: un diente, un cuadrante, media boca, o la boca entera de una vez. El resultado final diferirá ligeramente en cada caso. No obstante, en cualquiera de estos métodos se puede obtener un resultado clínicamente aceptable. Solamente en los casos de oclusiones totalmente mutiladas es necesario preparar - toda la boca simultáneamente.

Clasificación de los Métodos de Reconstrucción Dental.

Reconstrucción de un diente cada vez. Cuando se realiza la restauración de un diente sólo en un paciente, cuyo tratamiento anterior es de gran calidad, y la relación oclusal es satisfactoria, es de esperar que le dure muchos años. En tales - casos las restauraciones a lo largo de un período prolongado pueden conducir a una rehabilitación global satisfactoria, sin embargo, es evidente que todo el procedimiento original requiere - sustitución, el tratar dientes aislados exigirá de tiempo y mo -

lestias, y resultará menos agresivo que las formas amplias de tratamiento. El paciente necesitará varias sesiones, debiendo ser anestesiado muchas veces, se sentirá incomodo con las restauraciones temporales de dientes aislados que no se pueden determinar por que se hacen restauraciones nuevas adyacentes o antagonistas en dientes que generalmente no son restaurados a su función y forma anatómica correctas. La consecuencia es una dentición que no puede funcionar bien como unidad.

Tratamiento de un Cuadrante.

Un tipo de tratamiento que cada vez goza de mayor popularidad es el revisar un cuadrante de la boca cada vez. La preparación de los dientes se suele completar en una cita y las obturaciones en otra. Si el arco opuesto de dientes y restauraciones tiene una forma correcta y proporciona buena relación oclusal a las nuevas restauraciones, esta consecuencia de tratamiento tendrá éxito, pero si las antagonistas también se han de restituir, el dentista debe recortar las superficies oclusales opuestas para que las nuevas no queden en una relación inaceptable.

Reconstrucción de un lado de la Boca cada sesión.

Este método presenta varias ventajas: 1) No se modifica la dimensión vertical básica de oclusión del paciente, porque el lado opuesto de la boca mantiene la relación. 2). La anatomo-

mía y la función del lado reconstruido se puede ajustar y conformar en la mejor relación posible, ya que las últimas limitaciones en el desarrollo de la función son las interferencias de trabajo, de balance y protusivas en los dientes restantes; con todas ellas se han de ajustar exactamente antes de iniciarse la operatoria. 3) El paciente dispone de un lado "normal" con el cual puede masticar, mientras se efectúa el tratamiento. Las operaciones que hay que realizar para esta forma son:

Indicaciones.

La reconstrucción de un lado de la boca de una vez, proporciona al dentista la oportunidad de desarrollar o de conservar la oclusión funcional en el paciente que precisa obturaciones múltiples. No implica los problemas que a menudo se asocian con la restauración simultánea de todos los dientes, tales como la modificación de la dimensión vertical y el establecimiento de un patrón oclusal que funciona fisiológicamente sin interferencias oclusales serias, con dimensión vertical adecuada, sin antecedentes de dolor en la articulación temporo-mandibular, pero que presentan graves deterioros de las piezas que exigen su sustitución, son candidatos ideales para este tipo de tratamiento. Con frecuencia este tipo de pacientes tienen varios dientes posteriores que no necesitan recubrimiento oclusal. Asimismo, muchos dientes anteriores son fundamentalmente firmes y no requieren restauracio-

nes con recubrimiento completo. Por consiguiente las restauraciones, usadas en semejante reconstrucción pueden ser extracoronales o intracoronales.

Procedimientos.

Para la restauración de los dientes posteriores en un lado de la boca en un tiempo mínimo sugerimos el siguiente orden: Modelos de estudio montados. Es imperativo hacer impresiones exactas de la boca del paciente y montar correctamente en el articulador. - Se han de determinar las interferencias oclusales y preveer su corrección. Se ha de desarrollar un plan de tratamiento de prueba con la ayuda de estos modelos y de radiografías de toda la boca. El plan se ha de revisar cuidadosamente y se ha de presentar al paciente antes de tomar desiciones definitivas.

Corrección Oclusal.

La colocación de la amalgama suele modificar la oclusión. Puesto que hay que restaurar un cuadrante de la boca, se han de aliviar las interferencias oclusales antes de preparar los dientes para restauraciones extracoronales y de montar los colados de trabajo en el articulador.

Preparación de los Dientes.

Los tipos de restauración que haya de utilizar dependerá de los

problemas que presenta el paciente. Deben de elegirse las preparaciones más conservadoras, en concordancia con las necesidades específicas del individuo.

Según la capacidad del paciente para tolerar el tratamiento dental y la rapidez del operador, la preparación de los dientes se puede realizar en una o dos sesiones. Es preferible preparar todos los dientes posteriores de la boca en una sesión, con el fin de eliminar la repetición de la anestesia necesaria para quitar las restauraciones temporales y obtener los registros interoclusales y volverlas a poner.

Si se han de realizar todas las preparaciones en un lado de la boca en una sesión, hay que anestesiar simultáneamente todos los dientes maxilares y mandibulares que se han de tratar. Todo el trabajo de eliminación de estructura que se ha de efectuar con un instrumento debe completarse antes de utilizar otro en la pieza de mano. Por ejemplo, si se usa un diamante en forma de llama para la reducción proximal, se emplea en todas las superficies proximales que se tengan que preparar antes de cambiar los instrumentos. Se ha de dejar un espacio libre oclusal de 1 a 1.5 mm. para la colocación de cada restauración de cobertura oclusal. Por lo tanto, después de la preparación, habrá un espacio de 2 a 3 mm. entre los dientes maxilares y mandibulares.

Impresiones.

Los materiales de impresión con base de caucho o hidrocoloide, - son excelentes para hacer impresiones de todo el arco. Si se - usa con base de caucho, se han de construir cubetas corrientes - de acrílico. Se aplica una lámina de estaño a una capa de cera o de amianto que cubra las superficies oclusales de los dientes - del modelo de estudio. Para lograr un asiento adecuado se han - de poner tres "topes" como mínimo. Entonces el modelo queda pre- parado para recibir la cubeta de resina acrílica. Para ejecutar esta operación es necesario que la hoja de estaño, que constitu- ye un excelente medio de separación, no presente ninguna arruga.

Registros Interoclusales.

Para la reconstrucción de un lado de la boca se recomienda un - articulador semiajustable, ya que es de uso cómodo y lo suficien- temente preciso para el tratamiento restaurador necesario.

El arco facial con inserción en el meato auditivo, desarrollado para usarlo junto con el articulador, se puede adaptar fácilmen- te al paciente y permite el montaje exacto para el modelo supe- rior. Antes de montar el modelo inferior en el articulador se - han de hacer registros con el material elegido por el operador, en relación céntrica protusica y excursiones laterales de izquier- da y derecha. Este articulador permite ajustar la inclinación -

condilar, la dirección incisal, el movimiento de Bennet y la distancia intercondílea. Generalmente es aconsejable tallar los - troqueles después de montar los modelos en el articulador.

Construcción de las restauraciones.

El técnico de laboratorio puede desarrollar una oclusión para el paciente que es casi ideal y que resulta compatible con la relación previamente ajustada del otro lado de la boca. La importancia del ajuste de los dientes naturales en el lado no tallado de la boca es evidente, si estos dientes presentan interferencias.

Prueba y Corrección de los Colados.

Se sugiere que todas las restauraciones de porcelana fundida en oro se prueben en la boca en la fase de colado, antes de poner - porcelana si el colado no se adapta bien, este es el momento -- oportuno para hacer una nueva impresión.

También se aconseja que el dentista pruebe por segunda vez las - restauraciones después de colocar la porcelana. El ajuste marginal, la armonización de color y la oclusión de las restauracio - nes se pueden comprobar en este momento antes de dar el lustre - final a la porcelana. Si el técnico está cerca se puede vidriar, pulir y colocar en esta sesión. Si las restauraciones se han de enviar fuera del consultorio, la colocación definitiva se hace - en otra sesión.

Para facilitar el ajuste oclusal durante las fases de prueba se aconseja probar las restauraciones sin anestesia. Primero, cada restauración se prueba en la boca individualmente. Segundo, se prueban todas las restauraciones simultáneas y se ajustan las zonas de contacto. Tercero, se eliminan y se corrigen - las interferencias oclusales que pueden existir. Todos los dientes pueden contactar con presión uniforme en oclusión céntrica y funcionar como fueron planeadas en el articulador, generalmente no es necesario remontar los modelos.

Cementación de las restauraciones definitivas.

Tras una breve muestra o prueba de las restauraciones sin anestesia para la comprobación final de la oclusión, se terminan los - bordes y se cementan. El uso del dique al colocar las incrustaciones y los apoyos oclusales es una medida excelente. No obs - tante cuando es difícil el uso corriente del dique de goma, resulta muy útil el empleo de un aparato de evacuación ultra rápido - como el Vac-Ejector durante la cementación de las coronas completas, este aparato retrae la lengua y al mismo tiempo mantiene secos los dientes de un lado.

El proceso de reconstrucción se repite en el otro lado de la boca empezando por la preparación de los dientes. La oclusión de este lado se ajusta al patrón establecido para el primero.

Reconstrucción simultánea de todos los dientes.

Este método permite la máxima libertad para desarrollar una nueva relación oclusal. Se puede preparar la dentición para que sea una unidad funcional adecuada. Generalmente está indicada cuando todos los dientes posteriores requieren cobertura oclusal o cuando la relación oclusal vertical se ha de modificar. Si varios dientes especialmente los anteriores, no necesitan recubrimiento completo, y no es necesario modificar la dimensión vertical de oclusión, es preferible la reconstrucción de un lado de la boca cada vez.

La reconstrucción oclusal de todos los dientes posteriores al mismo tiempo es una de las formas más complejas de odontología restauradora avanzada. La ejecución correcta de todas las operaciones necesarias para proporcionar al paciente la mejor oclusión posible, exige una preparación que rebasa las enseñanzas de las escuelas dentales tradicionales. El Odontólogo debe conocer a fondo la Fisiología del movimiento y de las posiciones mandibulares como base para comprender el ajuste oclusal, así mismo ha de estar familiarizado con el uso de instrumentos que permiten la reproducción precisa de las posiciones y movimientos. Ha de dedicar el tiempo necesario al aprendizaje de las técnicas de encarada oclusal para estar en condiciones de crear una forma que someta a los dientes a los menores esfuerzos posibles durante la -

oclusión, ha de perfeccionarse en las técnicas de tomar impresiones y en el montaje cuidadoso de los modelos en el articulador, ya que estas operaciones son esenciales en la fabricación de restauraciones en el laboratorio.

Las técnicas utilizadas en la restauración simultánea de los dientes posteriores de ambos lados de la boca son las siguientes indicaciones.

En algunas situaciones clínicas la función oclusal de la boca requiere cambios tan importantes que es obligado proceder a la alteración notoria de todos los dientes posteriores. Los pacientes que necesitan una modificación de la dimensión vertical de oclusión también requieren este tipo de tratamiento. En tales casos, la restauración simultánea de todos los dientes posteriores de ambos lados de la boca la mejor oportunidad para desarrollar una nueva relación oclusal.

Procedimientos.

Se montan los modelos de estudio en el articulador y se planea el tratamiento.

Se efectúa la preparación de los dientes por cuadrantes y se obtiene un modelo de esta sección en el momento en que cada cuadrante individual estuvo preparado. (Los troqueles de -

los modelos parciales han de reproducir exactamente las líneas gingivales terminales, se usan para hacer los colados de oro, temporales y para completar las líneas terminales gingivales de los patrones en cera de los colados permanentes. Cuando se hacen las impresiones de todo el arco no se repite la retracción gingival. Las zonas gingivales de los modelos de todo el arco se rebajan con una fresa redonda para evitar el choque con las zonas de tejido gingival).

Los colados temporales de oro se hicieron a partir de los modelos de las secciones, para un cuadrante cada vez y se utilizan para el paciente durante la reconstrucción.

Luego se hacen modelos completos de arco de todas las preparaciones de los dientes y se montan en el articulador para el encerado de los modelos permanentes.

La formación del patrón en cera se empieza sobre el troquel y se traslada al modelo completo del arco. Todos los patrones en cera iniciales se fijan en su sitio y se unen por contactos proximales. Se han de mantener como una unidad rígida para evitar la deformación de la subsuperficie de la cera durante el encerado oclusal.

Se hacen pñnticos de pernos inversos de los dientes artificiales de porcelana y se conforman para que se adapten a

los espacios desdentados.

Se espolvorean las superficies oclusales con talco o con estearato de cinc y se cierra suavemente el articulador. Se reduce oclusalmente la cera hasta el perno incisal contacte con la mesa. Luego se localizan los conos para empezar el encerado oclusal.

Una vez terminado el encerado de ambos arcos, se cierran y separan los patrones de cera por medio de una sierra de cinta muy fina.

Para perfeccionar las líneas terminales gingivales se usan nuevamente los troqueles individuales.

Después de colar las restauraciones en oro, se colocan sobre los modelos del arco entero para poder ajustar los contactos proximales, luego se prueban los colados en la boca para la verificación final del contacto proximal.

No se intenta corregir la oclusión en los modelos de trabajo en yeso piedra. En vez de ello se hacen modelos para remontaje independientes y se montan en el articulador para el retoque final de la oclusión de las restauraciones. Antes de empezar la fabricación de los modelos de remontaje, se obtienen en la boca el índice de soldadura de los pñnticos. Después de -

comprobar y aceptar la adaptación de los bordes de todos los colados y de terminar la soldadura, se hacen el arco facial de eje de bisagra y los registros de relación céntrica. A continuación se hace una matriz en acrílico reforzado sobre las superficies oclusales de las restauraciones. La matriz se ajusta y se le da el tamaño conveniente para que cubra las superficies oclusales de las restauraciones y también permita el paso de una cubeta de impresión sobre de ella sin dificultad. Esta matriz se usa para hacer en pasta de impresión de óxido de cinc un índice de los colados después de su colocación sobre los dientes del paciente, luego se hace una impresión con alginato de cada arco con la matriz colocada sobre los dientes. Se quitan los colados de los dientes y se asientan cuidadosamente en la matriz, que ha quedado incorporada en la impresión de alginato. Se vierte en los colados metal de punto de fusión bajo, se calientan grapas de papel y se insertan en el metal para que retengan el yeso piedra de fraguado rápido que se vierte a continuación para completar la formación de los modelos de remontaje.

Se montan en el articulador los modelos de remontaje para la corrección final de la oclusión, para hacer correcciones oclusales se usa como calibrador una tira de celofán de 0.001 de pulgada de espesor. Se prosigue el ajuste hasta que cada cúspide retiene el celofán con igual tensión en posición céntrica. Al

hacer las excursiones centricas, la tira de celofán sale con facilidad. El acabado de las superficies oclusales se hace con un cepillo metálico y fresas redondas de 1/4. Las correcciones hechas en los modelos de remontaje compensan los ligeros cambios de posición de los dientes que puedan haber ocurrido durante el período que se hicieron las restauraciones finales.

Si todas las operaciones de remontaje se realizan correctamente, los colados presentarán en la boca las mismas relaciones perfeccionadas en el articulador. No es necesario hacer nuevas relaciones oclusales en la boca, llegados a este punto, los colados acabados están listos para la cementación final.

CAPITULO VI

CONSIDERACIONES QUE SE DEBEN TOMAR EN CUENTA EN UN TRATAMIENTO DENTAL

a) Consideraciones Biológicas.

Siempre que se planeé una reconstrucción amplia de la dentición y de la oclusión, se ha de considerar el tratamiento restaurador en relación con otras formas de terapéutica que puedan ser necesarias con el fin de establecer y mantener una dentición sana y funcional. Por ejemplo caben que se hayan de tratar dientes que necesitan terapéutica endodóntica antes de iniciar la reconstrucción. Asimismo cabe mencionar que en muchos casos se ha de completar la terapéutica periodontal antes de proceder al tratamiento restaurador. Si existe una estrecha cooperación entre el Periodontólogo y el dentista restaurador, el tratamien-

to puede ser conjunto, con evidentes ventajas para el Periodontólogo. Se pueden reemplazar las restauraciones viejas con restauraciones temporales que el periodoncista puede quitar durante las operaciones periodontales.

Al establecer la secuencia en que se han de realizar los diferentes tipos de tratamiento, el dentista debe considerar los posibles efectos de una forma de terapéutica a otra. Como la odontología restauradora está íntimamente relacionada con la terapéutica endodóntica y periodontal.

b). Consideraciones Periodontales.

El tratamiento de la enfermedad Periodontal se está convirtiendo rápidamente en una parte de rutina de la práctica odontológica general, a consecuencia de lo cual los dentistas dedican cada vez mayor atención a las interrelaciones de los métodos periodontales y restauradores. No solamente influye el estado del periodonto sobre el éxito o fracaso del tratamiento restaurador, sino que la calidad de las restauraciones ejerce un efecto importante sobre el sistema de soporte periodontal. Es responsabilidad del dentista que cuando se hace un tratamiento restaurador, las restauraciones se formen y se coloquen de tal manera que contribuyan a mejorar la salud periodontal en lugar de favorecer la enfermedad del parodonto, es más cuando existe

enfermedad Periodontal el dentista restaurador también puede ayudar a tratarla poniendo restauraciones que funcionen bien, ya que apoyarán a los dientes y al Periodonto.

Elección de la restauración y preparación de los dientes.

En ciertas situaciones clínicas, el odontólogo restaurador tiene pocas posibilidades de elección, en cuanto al tipo de preparación que tendrá que usar en un diente determinado; -- otras veces tendrá que decidirse en favor o en contra del recubrimiento pulpar integral. Por desgracia, sobre la decisión influye a menudo, no la consideración de los efectos posibles de la preparación sobre la salud oral del paciente, sino el hecho que el recubrimiento integral del paciente es más fácil de preparar y de insertar que la restauración del recubrimiento parcial. Con los aparatos de corte ultrarápidos actualmente es posible tallar la estructura dental más fácilmente que en el pasado. Consecuencia de ello es que en la práctica dental se usan con más frecuencia las restauraciones de recubrimiento total. No obstante el planteo del tratamiento conservador y cuidadoso producirá una disminución del uso de estas restauraciones radicales.

La selección del tipo de restauración deberá basarse en la necesidad de la restauración del diente individual y en su relación con la oclusión y con la salud oral del paciente. Se -

pueden obtener resistencia y retención adecuadas con restauraciones de recubrimiento parcial o integral. Sin embargo, siempre - que sea posible se han de evitar las coronas completas. La irritación gingival asociada con la preparación del diente necesaria para estas restauraciones y los problemas con que se tropieza para la conservación después del tratamiento, hacen menos deseable la restauración de corona completa.

Otro factor Periodontal importante que han que considerar en la preparación de los dientes es la posibilidad de causar daño a las encías si se manejan con poco cuidado las fresas y - las piedras de diamante. Con estos instrumentos es casi imposible determinar cuándo se está destruyendo la inserción epitelial, la inserción meticulosa de la sonda periodontal alrededor de los dientes que se han de preparar ayudará al operador a evitar las lesiones del ligamento epitelial, también contribuirá a disminuir el daño gingival, la visualización del aspecto final de la - preparación, así como el uso juicioso y cuidadoso de los instrumentos durante la preparación de los dientes.

Localización de los bordes.

Cuando se ha de construir una corona completa, el operador debe tener en cuenta los posibles efectos de sus bordes sobre la sa - lud oral del paciente. Ha de estudiarlo a fondo para determinar

la mejor localización de los bordes de cada restauración. Enumeraremos varios factores que hay que tener presentes:

1. Los dentistas restauradores expertos recomiendan que se coloquen los bordes gingivales por debajo de la encía o bien al menos 2 mm por encima de ella, ya que la placa dental y los restos alimenticios que tienden a acumularse en la línea gingival favorecen la caries recurrente. La experiencia clínica ha demostrado que los bordes subgingivales son menos susceptibles a la caries recurrente que los bordes situados en la línea gingival o ligeramente por encima (menos de 2 mm). Se ha expuesto la hipótesis de que los bordes subgingivales son menos susceptibles a la caries debido a su Ph ácido, la diferencia de microorganismos, y la menor cantidad de residuos alimentarios que se encuentran por debajo de la encía.

Todas las zonas que rodean al diente en las que se forman la placa y residuos alimentarios son susceptibles a la caries, - por lo tanto no se deben situar los bordes en estas zonas.

2. Aunque los bordes subgingivales son menos conducentes a la caries que los bordes en otras localizaciones, presentan algunas desventajas. No es posible dar buen acabado a los bordes subgingivales y ni siquiera al dentista experto es capaz de evaluar adecuadamente su evaluación o su adaptación. Por

lo tanto los bordes situados por debajo de la encía no están bien adaptados como los bordes subgingivales. No cabe duda que los bordes subgingivales producen irritación gingival.

3. La encía retrocede con frecuencia alrededor de los bordes subgingivales de las coronas completas. Cuando ocurre esto, el diente es susceptible a la caries recurrente en la zona del borde coronal debido a los factores indicados en los números 1 y 2.
4. Un paciente que haya estado sometido en fecha reciente a tratamiento periodontal, generalmente no es un buen candidato para los bordes situados detrás de la encía. El periodoncista se ha esforzado en conseguir una encía fija bien contorneada y de borde afilado, con un surco de escasa profundidad. El odontólogo restaurador puede crear un surco gingival adecuado para colocar una restauración de corona completa subgingival, pero ésta podría causar el retroceso o la proliferación de la encía y la reproducción de la enfermedad periodontal. En este tipo de pacientes están indicados los bordes supragingivales. El tratamiento que se haga se ha de completar con aplicación de fluoruro y con instrucciones sobre el cuidado casero para disminuir la incidencia de caries recurrente.

5. Una excepción al punto número 4 la constituye el paciente - que ha recibido tratamiento periodontal en los dientes superiores y que requiere restauraciones de coronas completas de cerámica. Para lograr un aspecto estético aceptable es necesario que el recubrimiento se extienda hasta el borde gingival o por debajo de él.
6. Otra excepción es el paciente sometido a terapéutica periodontal pero que también presenta un elevado índice de caries dental. En este caso está indicado el recubrimiento máximo de las superficies dentarias expuestas para contribuir a la prevención de la caries recurrente.

Diseño de las restauraciones.

Contorno. Una de las faltas más graves con que tropiezan los periodontólogos en el tratamiento restaurador es el exceso periférico de la mayoría de las restauraciones de reconstrucción completa de las coronas dentarias. Los problemas gingivales son más graves en los pacientes cuyas coronas tienen un contorno exagerado que en aquellos cuyas coronas lo tienen reducidos.

La restauración de porcelana fundida en oro fácilmente produce contornos excesivos. Se ha de quitar más o menos 1.5 mm

de masa facial dentaria para tener un espacio adecuado para el oro y la porcelana. Son pocos los dentistas restauradores que proporcionan este espacio. En la preparación del diente se han de tallar surcos en las caras facial y lingual de igual profundidad de la preparación final. Si se hacen los surcos previamente a la reducción total del diente se facilita mucho la operación de tallarlo hasta la profundidad óptima. La restauración final no debe ser mayor al diente original. Una reducción adecuada del diente permite un contorno adecuado. Sin una reducción completa son inevitables las coronas de contornos excesivos y los trastornos periodontales subsiguientes.

Las zonas de bifurcación o trifurcación de los dientes expuestos por la terapéutica periodontal no deben de quedar cerradas por restauraciones cuyo contorno y extensión son excesivos. Han de mantenerse abiertas para la estimulación adecuada y la higiene oral.

Los contornos excesivos no sólo plantean problemas gingivales, sino que hacen imposible la creación de restauraciones estéticas. La mejor guía para el contorno coronal en una boca con el periodon sano y una oclusión correcta es el contorno que la naturaleza dio a los dientes. Cuando hay que modificar la oclusión o el plano, a veces es necesario apartarse del contorno natural de los dientes al construir las restauraciones. En tales

circunstancias esta ciertamente indicado el planteo cuidadoso - del tratamiento teniendo en cuenta la salud periodontal del pa - ciente a largo plazo.

Ferulización Dental.

Cuando se considera conveniente unir los dientes entre sí para mantener el periodonto, debe considerarse bien el método que se va a utilizar para ello. Según sea éste los dientes pueden estabilizarse o por el contrario seguir con la misma movilidad que antes de poner la férula. Dos dientes flojos con movimiento buco-lingual no será necesariamente más estable, una vez unidos, de lo que eran individualmente. Al construir la férula se han de incluir uno o más dientes sanos y firmes a cada lado - de los que se mueven. Cuando todos los dientes de un cuadrante presentan movilidad; la inmovilización efectiva requiere a menudo una acción de férula contra los movimientos de inclinación la terales o al menos la inclusión del canino en el cuadrante que - se trata.

Es corriente el contorno excesivo de las férulas de - oro colado; estas coronas deberían tener igual tamaño y contorno que los dientes originales o incluso ser menores. La única dife - rencia para el contorno original precindiendo de las alteracio - nes oclusales que esten indicadas, es la exigida para reunir las zonas de contacto.

La ferulización es inapreciable cuando está indicada y se ha ejecutado adecuadamente, pero si se abusa de ella no -- aporta ninguna ventaja y de hecho puede originar el deterioro - del Periodonto.

Consideraciones Pulpaes.

Antes de iniciar un tratamiento restaurador se ha de - conocer perfectamente la pulpa, el estado de ella en cada uno de los dientes incluidos en el plan de tratamiento del paciente. La colocación de una restauración intracoronal en un diente con una pulpa dudosa o en mal estado no es un buen plan de tratamiento, puesto que la terapéutica endodóncica subsiguiente exigirá la - sustitución de esta restauración por otra nueva extracoronal.

Agentes desensibilizantes de la pulpa, bases, recubrimientos y barnices.

La pulpa debe ser un tejido con una enorme capacidad de recuperación, ya que sobrevive a muchas agresiones, siendo una - de las más frecuentes e importantes, la exposición a las solucio nes desensibilizantes que comprenden de los caústicos del agua - potable. Se han publicado pocos informes experimentales sobre - agentes para esterilizar las cavidades y a consecuencia de ello los odontólogos tienen preferencia por determinados agentes, pero esto es emírico. Es dudoso que sea posible esterilizar una -

cavidad preparada o que sea conveniente hacerlo.

Los materiales usados como agentes desensibilizantes, bases, recubrimientos y los barnices dan resultados muy diversos. Durante mucho tiempo se ha utilizado el cemento de fosfato de cinc, como medio de aislar la pulpa o base. Luego se ha demostrado que irrita la pulpa dental y que no es recomendable en las preparaciones de cavidades profundas, a menos que se use además otro protector de la pulpa.

El hidróxido de calcio es un estimulador de la dentina reparadora y se ha usado mucho durante el último decenio como tal y para recubrir las cavidades. Los nuevos preparados como el Dycal y el Hydrex, que incorporan otros ingredientes mezclados con el hidróxido de calcio, son de más fácil uso, consistencia cremosa y fraguado rápido. Los barnices de goma natural como el copal, la resina natural y las resinas sintéticas, han sido aceptados por algunos investigadores, aunque otros lo consideran de un valor dudoso, y sólo eficaces en parte, para sellar las paredes de las cavidades. La mayor parte de las pruebas recogidas hablan en favor de tales barnices para cavidad.

Los cementos de óxido de cinc-eugenol son eficaces para restauraciones temporales, sellan bien las paredes de las cavidades y ejercen un efecto paliativo sobre la pulpa. Muchos -

prácticos utilizan los óxidos de cinc de elevado poder compresivo como agentes para la cementación permanente. El resultado final de esta técnica no se sabrá hasta dentro de algunos años.

Se han utilizado los esteroides como agentes desensibilizantes de la dentina expuesta y se ha informado que el efecto de estos agentes antiinflamatorios es una reducción de la sensibilidad postoperatoria asociada con la inserción de restauraciones nuevas y se ha recomendado su uso en los dientes muy sensibles, también se recomiendan los esteroides cuando los dientes muestran una sensibilidad exagerada al probar las coronas en la boca sin anestesia.

Los dentistas utilizan los cristales de timol y miriadas de otras sustancias para desensibilizar la dentina. Sólo se dispone de información empírica sobre este tipo de sustancias.

La aplicación de protectores pulpaes durante el tratamiento restaurador amplio es una cuestión debatida. Cuando sea aconsejable proteger una pequeña porción de pulpa, la restauración del diente, ha de ser como mínimo un apoyo oclusal más que una restauración intracoronal. En el caso de que en el futuro haya que recurrir a la endodoncia, la restauración no se tendrá que reemplazar.

Para limpiar las cavidades los autores recomiendan -- agua corriente en abundancia y a continuación una preparación de óxido de calcio sobre las regiones profundas que estén más próximas a la pulpa. Una capa de uno de los barnices para cavidad - del tipo copal-resina sobre el resto de la dentina, y a continuación un cemento de fosfato de cinc, complementan la protección - pulpar.

Uso de Pins para aumentar la retención.

Si bien estos pins presentan muchas ventajas, su uso - implica sin lugar a dudas un aumento de lesiones pulpares. El - operador que no expone ocasionalmente una pulpa cuando usa esta forma de retención, o es muy afortunado o muy cauto. Si se pro-duce una exposición de la pulpa durante la preparación de un le-cho de pins de acero inoxidable, es aconsejable cubrir la zona - con hidróxido de calcio y situar el perno en otra parte. Hay - que advertir al paciente que es posible que en el futuro sea ne-cesaria la terapéutica endodoncica.

Consideraciones Oclusales.

Los dentistas, tradicionalmente han hecho hincapié en la prevención y corrección de la mala oclusión durante el perío- do de crecimiento y desarrollo del niño. Se ha fijado menos la

atención en los factores que causan malposición de los dientes durante los años adultos. Las alteraciones de las relaciones oclusales de los dientes, producidas por el desgaste y por las restauraciones, continúan toda la vida. Se puede producir migración de los dientes siempre que se destruya la integridad del arco, porque no se ha conseguido restaurar de manera adecuada.

Algunos problemas oclusales son de observación tan frecuente que cabe considerarlos ejemplos clásicos. Uno de ellos es la hipererupción del tercer molar mandibular. Este diente puede crear la interferencia oclusal primaria al restringir el movimiento bilateral de mandíbula. Las alteraciones oclusales secundarias que se producen en el lado diagonalmente opuesto de la boca fueron estudiadas y publicadas ya hace muchos años por Thielman y Beyron. El movimiento mandibular solamente es posible al lado del tercer molar en hipererupción. Los dientes anteriores del otro lado, hacia los cuales no es posible el movimiento, desarrollan elongación secundaria, o presentan una falta de desgaste que indica una pérdida de la función.

Otra causa corriente de problemas oclusales es la no sustitución de los primeros molares permanentes que se han extraído. La pérdida del primer molar permanente permiten que los molares segundo y tercero se inclinan hacia mesial y lingual de suerte que se ven sometidos a grandes interferencias del lado -

del balance.

Cuando las restauraciones en molares en forma de amalgama grandes o coronas se tallan demasiado en sus superficies oclusales, se pueden perder los contactos céntricos. Entonces los dientes pueden continuar su erupción hasta que se vuelvan a establecer dichos contactos, el efecto resultante sobre masticación o la posición de la oclusión céntrica talvez sea poco notable, pero las interferencias excéntricas recién adquiridas pueden originar una situación intolerable para el paciente.

Otro problema oclusal creado es por la extracción de un incisivo mandibular sobresaliente o en rotación, hecha con la buena intención de mejorar el aspecto del paciente. Las fuerzas naturales no reordenarán automáticamente estos dientes; en vez de ello pueden ocurrir varias cosas desafortunadas. Primero, a medida que se colapsa el arco anterior, los dientes pueden hacer erupción, según la relación anteroposterior que exista entre mandíbula y maxila. La consecuencia puede ser aumento de la superposición vertical anterior y el choque de los incisivos mandibulares con los tejidos palatinos; Segundo, los dientes se pueden ver sometidos, tal vez imperceptiblemente a nuevas interferencias excéntricas a medida que los dientes mandibulares pierden sus contactos funcionales con los caninos maxilares. Solamente se puede extraer un diente anterior mandibular después de un cuidadoso

análisis oclusal y de la relación entre los arcos. Generalmente se ha de recabar orientación ortodóncica.

Siempre que un diente aislado demuestre una movilidad mayor que la de los otros dientes del cuadrante, se ha de estudiar a fondo la oclusión. El descubrimiento precoz y corrección de la sobrecarga oclusal es posible que inviertan las alteraciones patológicas. El beneficio de esta corrección se manifestará gráficamente por la regeneración ósea y clínicamente por la disminución de la movilidad.

El ajuste oclusal profiláctico en todos los pacientes de una clientela numerosa no es factible ni recomendable. Por el contrario el dentista no debe desaprovechar la oportunidad de examinar la oclusión del paciente mientras le presta sus servicios a la restauración siempre que se palnee una reconstrucción importante de las superficies de los segmentos posteriores, se ha de tener en cuenta el ajuste oclusal para eliminar las discrepancias. Cuando se monten los modelos de estudio en el articulador y se efectúe el análisis oclusal, se pueden encontrar y corregir las interferencias localizadas entre las relaciones y posiciones de relación céntrica, así como las localizaciones del lado del balance.

CAPITULO VII

ATENCION DEL PACIENTE EN LA ODONTOLOGIA RESTAURADORA

El no obtener la cooperación de nuestro paciente en el tratamiento dental, es una de las razones principales de dificultad que se presenta en la Odontología restauradora. Por consiguiente, la orientación sobre la conducta del paciente, es un requisito previo indispensable, en el estudio de este núcleo.

El manejo del paciente se efectúa de acuerdo a las diferentes etapas de su edad, tomando en cuenta la individualidad de las diversas personalidades del sexo y también considerando los distintos ambientes sociales.

El manejo adecuado del paciente, no debe limitarse a la eficiencia técnica y cumplir con el tratamiento dental necesario

rio, sino también, lo que es aún más importante, cimentar las bases de la aceptación para la Operatoria Dental como un servicio de su propia salud.

El miedo y la ansiedad son probablemente los estados emocionales más importantes que se presentan al Odontólogo. Los niños pueden adquirir el miedo al tratamiento dental a través de pláticas escuchadas en el hogar y también con sus amigos de juego. En otros casos, pueden haber sido expuestos a situaciones traumáticas en el hospital o en el consultorio médico. Y por este motivo es aconsejable las primeras visitas al Odontólogo en forma tal, que el niño tenga una experiencia interesante y agradable. De ninguna manera se intentará el tratamiento definitivo en la primera cita; se hará una labor de convencimiento y efectuar el procedimiento de rutina: exámen dental, profiláxis, radiografías y modelos de estudio. Los niños deben llegar a conocer y tener confianza al odontólogo. Por esta razón en las primeras visitas se deberá tener un contacto humano con el niño. Por lo que es aconsejable platicar con el niño temas como por ejemplo: su ropa, sus juguetes, comida favorita, su cumpleaños, sus amigos, etc.

El tratamiento en sí, es un contacto físico y el Odontólogo necesita establecer una relación amistosa ya sea niño o -

adulto, porque los tratamientos significan una serie de estímulos que el paciente reacciona y retiene como experiencia. El Odontólogo debe tener conocimiento de las reacciones, además de los estados emocionales y aplicarlas convenientemente.

Educación Dental.

Procurar salud, funcionalidad y estética de la cavidad bucal no es sólo responsabilidad del dentista sino también del paciente, para lo cual es necesario explicarle la conveniencia de mantener limpia su boca, debiendo explicar principios fundamentalmente básicos de la salud, además de lograr una útil divulgación y una verdadera cooperación.

El paciente deberá comprender que la limpieza que se efectúa periódicamente en el consultorio dental, sólo en medidas preventivas útiles, pero que en realidad su importancia radica en los procedimientos de higiene bucal, que el mismo deberá efectuar diariamente en su casa. Hay que hacerle notar que la visita al dentista se debe efectuar por lo menos dos veces al año, y no exactamente por que busque curar una condición anormal, sino para efectuar los procedimientos profilácticos preventivos.

Es necesario una rutina organizada por parte del dentista para instruir a los pacientes en la higiene dental, así como motivarlos y hacerles ver la importancia de la prevención de

las enfermedades bucales y conservación de la misma.

Se ha dicho que la prevención es una forma de vida más que un programa de control y nuestro objetivo fundamental es tratar de lograr que el paciente, se comprometa a mejorar su nivel de salud, en lugar de aceptar las enfermedades y reparación de los dientes sin tratar de controlar sus causas.

Esta educación dental debe comenzar con el niño, motivando a los padres a que desarrollen un sentido de responsabilidad con respecto a la salud de sus hijos, de tal forma que puedan mantener sus dientes en un estado cómodo, atractivo y funcional durante toda su vida, con un mínimo de reparación y costo. Para lograr esta responsabilidad se requiere tiempo, una actitud pasiva, así como una gran paciencia, haciéndoles notar hasta donde puede llegar la falta de higiene dental y lo que puede lograr si previene la falta de esta. Es conveniente indicar a las madres de los niños, que tengan un control sobre sus hijos, explicándoles que deben ayudarlos a lavarse los dientes con mucho detenimiento, indicando la forma de asearlo tres veces al día, después de los alimentos, motivándolos para crearles un hábito más que una costumbre.

En cuanto a la educación dental, debe extenderse en forma masiva, a través de la colaboración de los profesores de -

la enseñanza primaria, con dentistas, pasantes, alumnos, estableciendo pláticas sobre la importancia de la higiene dental, así como enseñarles las técnicas indicadas.

C O N C L U S I O N E S

Es de suma importancia para el Cirujano Dentista, cualquiera que sea la especialidad de éste, el conocimiento de la forma de ataque, tipos y problemas de procesos cariosos dental, ya que nuestra labor principal es la prevención y tratamiento de las enfermedades de la cavidad oral y siendo el proceso cariogénico uno de los más frecuentes en la mayoría del paciente que se atiende a diario, el suficiente conocimiento acerca de la materia teórico-práctica, se puede efectuar un diagnóstico diferencial y así un tratamiento efectivo y devolverle su anatomía estética de la pieza dentaria que se vió implicada en el problema de la caries.

B I B L I O G R A F I A :

- LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRÁCTICA GENERAL.
Alvin L. Morris y Harry M. Bohannon.
Editorial Labor, S. A.
4a. Edición, 1980.

- ANATOMÍA DENTAL.
Esponda, Vila Rafael
4a. Edición
U.N.A.M., 1977.

- HISTOLOGÍA DEL DIENTE HUMANO.
I.A. Mjor J.J. Pindborg
Ed. Labor, 2a. Edición, 1974.

- HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA BUCODENTAL.
Orban, Balint
Ed. Labor
Buenos Aires, 1957.

- APUNTES DE OPERATORIA DENTAL
Dr. Santiago Mejía.

° ODONTOPEDIATRIA.

C.D. M.D. ANGEL KAMETA T.

C.D. M.D. GUADALUPE NIETO M.

C.D. M.D. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ

Elaborado por S.U.A.

° OPERATORIA DENTAL

WILLIAM GILMORE.