



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PREVENCION DE CARIES

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

JUDITH PERLA JIMENEZ ZAVALTA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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

	Págs.
INTRODUCCION.....	1
I.- HISTORIA DE LA CARIES.....	3
II.- EL DIENTE.....	8
1.- Anatomía.....	8
2.- Histología.....	24
3.- Patología.....	26
III.- CARIES.....	34
1.- Etiología.....	34
2.- Manifestaciones bucales y Diagnósti co.....	45
IV.- METODOS DE PREVENCION.....	49
1.- Acción del fluoruro para limitar la destrucción dental.....	49
2.- Cepillado de dientes.....	51
3.- Enjuagues bucales.....	54
4.- Métodos para reducir los microorga- nismos.....	55
5.- Métodos en la práctica dental pre - ventiva.....	56
6.- Niveles de prevención.....	58
7.- Dieta.....	59
V.- TRATAMIENTO.....	62
1.- Diagnóstico y restauración de la - dentición.....	62
2.- Entrevista con el paciente.....	64
3.- Historia dental.....	65
4.- Modelo para diagnóstico.....	66
5.- Radiografías.....	67
6.- Prevención de caries.....	68

CONCLUSIONES.....	77
BIBLIOGRAFIA.....	78

I.- INTRODUCCION

Los alcances y los logros de la odontología, -- así como los de la medicina, se amplían todos los días. El dentista cumple aún funciones de reparación y protección, pero cobran cada día más importancia las enfermedades de los tejidos de sostén de los dientes, de la mucosa bucal y de la lengua.

También progresan los servicios preventivos de salud dental; pero en la práctica diaria, el dentista sólo aplica una fracción de las medidas preventivas comprobadas.

Cada día la población y la profesión médica se percatan más de que la Odontología es un servicio de salud muy importante. Este concepto de la Odontología se reforzará con la insistencia sobre las medidas preventivas de salud adoptadas por el dentista.

El concepto moderno del estudio de grupo de las ciencias de salud, exige una relación continua y eficaz entre médicos, dentistas, dietistas, enfermeras, etc.

Aún cuando la mayor parte de la terapéutica utilizada en la actualidad, requiere una habilidad técnica considerable dentro de un campo operatorio restringido, siempre se basa en conceptos biológicos amplios, exige un juicio clínico, certero y supone una comprensión completa del paciente como entidad biológica.

El médico general y el especialista que se ocupa de las regiones vecinas de la cavidad bucal no suele conocer bien las enfermedades habituales de los dientes, los tejidos de sostén o la mucosa bucal; muchas veces desconocen las manifestaciones bu

cales de las enfermedades generales. Por consi- -
guiente, el dentista debe encargarse de diagnosti- -
car:

- 1).- Enfermedades de tejidos blandos y duros -
dentarios.
- 2).- Enfermedades de los tejidos de sostén (pe-
riodónticos).
- 3).- Enfermedades que se limitan a labios, len-
gua, mucosa bucal y glándulas salivales.
- 4).- Lesiones de la cavidad bucal y organos ve-
cinos que formen parte de una enfermedad--
general.

Además de suministrar al paciente un servicio -
de salud de mejor calidad es preciso que, del den -
tista conozca las enfermedades generales suscepti -
bles de modificar o impedir determinadas maniobras-
del tratamiento odontológico, aunque en estos casos,
no se observe ningún cambio característico de la ca
vidad bucal.

El objetivo del presente trabajo es presentar-
en la forma más sencilla las diferentes técnicas de
prevención de caries y resaltando la importancia de
éstas en la salud dental.

I.- HISTORIA DE LA CARIES

El descubrimiento del fuego fue un hecho significativo, de importancia en los hábitos dietéticos del hombre primitivo, quien aprendió a utilizarlos - para ablandar y cocer sus alimentos.

Cuando el hombre transforma su vida nómada en sedentaria, cambia su régimen dietético y a consecuencia de éste sus dientes y encías sufrieron transformaciones; los molares que a sus antecesores les duraban toda la vida, comenzaron a caer, las encías a inflamarse y reblandecerse. El hecho de que los simios contemporáneos, que permanecieron en el bosque no experimentaban éstos cambios, confirma -- que la cocción de los alimentos y la incorporación de alimentos ricos en carbohidratos en la dieta influyeron notablemente en la aparición de las enfermedades dentales en el hombre.

En los papiros Egipcios de 37 siglos antes de Cristo, Ebbers ha declarado haber hallado referencias a dolores y abscesos de encías en incisivos y prescripciones para su cura.

La enfermedad parodontal es la más común encontrada en las momias enbalsamadas por los Egipcios - hace 4000 años.

Los primeros curadores fueron sacerdotes que trataban a los enfermos con oraciones. Pronto aparecieron médicos de ojos y de dientes.

La evolución de la odontología ha ido paralela con la evolución de la cultura.

Entre los Chinos, encontramos en sus escritos nuevas clases de enfermedades dentales y siete pres

cripciones para curarlas. También encontramos 20 puntos de sangría en varias partes del cuerpo -- por donde creían se debía expulsar los humores y curar el dolor de muelas.

Respecto a los Asirios y Caldeos, el profesor Olmsteat realizó excavaciones cerca del Nínive, encontramos tablitas con caracteres cuneiformes en -- donde se refiere el caso de un médico que fue llevado a la justicia por no poder curar al rey. El médico replicó que si el rey hubiera seguido su consejo de extraerse los dientes, la fiebre que consumía su cuerpo, se hubiera aliviado. Este médico -- prehistórico evidentemente sentó la primera investigación de la infección focal.

Todo ello, corroborado por recientes investigaciones demuestran concluyentemente, por el exámen -- de esqueletos, que los antiguos sufrían de las mismas afecciones que nos afliguen desvirtuando la -- errónea creencia propagada por los filósofos del siglo XVIII, de los individuos sanos y robustos de la antigüedad.

Investigaciones en cráneos petrificados, de -- muestran que los abscesos dentarios existieron siempre, así como la presencia de cavidades de caries. -- El 14% de los cráneos de la Edad de Piedra Dinamarquesa tenían cavidades de caries, y en los cráneos -- de las cavernas de Francia mostaban síntomas de decadencia.

Entre los primitivos Egipcios, las caries eran raras no así cuando la civilización Egipcia evolucionó. La caries fue muy frecuente durante los reinados de los Ptolomeos en el imperio de Bizancio.

En las grandes tumbas de la pirámide Gizeh, en

contraron cerca de 500 esqueletos que tenían signos de caries y piorrea.

La caries realizó verdaderos estragos en la civilización Maya y Aztecas cuyo alimento básico era el trigo, lo mismo ocurrió con los Chinos por su gran consumo de arroz.

En cambio entre los esquimales que comían principalmente comidas saladas y secas, la proporción de caries era menor.

Los Egipcios molían el trigo en morteros de -- piedra, por lo que finas partículas de arena se mezclaban en sus comidas, lo que ocasionó una abrasión en los dientes hasta la pulpa causando abscesos.

Muchos cráneos encontramos a lo largo del Nilo muestran las perforaciones causadas por fístulas de pus.

Algo similar ocurre entre los esquimales debido a la masticación de espinas duras y el uso de los dientes para alisar las pieles de las que hacen sus vestidos.

Un caso excepcional es el que presentan los Malayos quienes prácticamente carecen de caries a pesar de comer dulces y arroz, se ha atribuido este fenómeno a la alcalinidad de la "lima" (fruta tropical) y a las propiedades astringentes de la goma -- "betel-nut" que actúan como prófiláctica.

LOS AZTECAS

La Odontología en el territorio mexicano tiene una historia muy amplia que se remota desde los tiempos prehistóricos hasta el presente. La salud dental de los primeros aborígenes de América no era tan apreciable como es de suponer: padecían de ca -

ries, piorrea y todas las afecciones dentales conocidas actualmente. Se han encontrado cráneos Aztecas con piezas dentales obturadas con vidrio negro pulido. Llama la atención las marcadas abrasiones mecánicas de las superficies triturantes, desapareciendo las cúspides y surcos dejando a veces la pulpa al descubierto. Ello se explica, si tenemos en cuenta que éstos aborígenes, especialmente los que habitan las costas del pacífico norte, acostumbraban moler sus alimentos cereales en los morteros. En ésta forma sus alimentos se mezclaban con la arena produciendo sustancias abrasivas que desgastaban las superficies articulares, hacían dificultosa la masticación.

La caries ya era conocida por los antiguos Aztecas bajo el nombre de "Tlan palan al iztli", palabra sumamente expresiva ya que cada una de sus sílabas era el equivalente de una palabra, siendo el -- conjunto el relato de una historia en el pintoresco lenguaje Nahuatl, diciendo que "Tlan" el diente -- cuando se destruye, debe ser tratado con hierbas medicinales que crecen cerca del agua y además que el cruel instrumento de cirugía dental es hecho de obsidiana, el agudo vidrio volcánico.

Según ellos el gérmen que causa la caries es el gusano del diente o "Tlan a cuil in". La caries dentaria era tratada con la hierba "Tla patli" -- "Patli" significa que la hierba tiene un valor medicinal (es la Plumbago Scandes Linn). Tomada con un poco de agua, alivia el dolor. La primera Mexicana llamada Chile, al ser masticada daba alivio al paciente, y era aplicada en la caries mezclada con -- polvo de caracol, sal marina y tabaco, Esta composición la denominaban "Tlalcacaoatl".

De estas medidas terapéuticas, muchas de ellas daban resultados y aliviaban el dolor.

Hacían la punción de las encías y aplicaban de inmediato hojas de "achitiol" (Hern bixa Arellana); o cenizas de hojas de "tempixquitztli" hojas de "yoyotli"; hojas de tabaco; raíces de "quimich patli"- el polvo de las flores de "cocoyxtli", polvo de - - aloltic; un trozo de raíz de "tlancoch patli". Todos éstos nombres exóticos pertenecían a medicinas dentales y que aún actualmente se les encuentra en los mercados de la ciudad de México.

El dolor de muelas existió siempre. Sólo hubo períodos en la prehistoria, en que su coeficiente fue menor.

En la actualidad el 90% de la población sufre de enfermedades dentales. La enfermedad dental es uno de los tributos que el hombre paga por su constante cambio de modo de vivir.

II.- EL DIENTE

I.- ANATOMIA

Dientes deciduos o primarios.

El término "deciduos" quiere decir que estos dientes caen para hacer lugar a sus sucesores permanentes.

El proceso de Exfolación tiene lugar entre el séptimo y duodécimo año. Pero ésto no indica el período en que la absorción radicular de los dientes primarios empieza.

Pues apenas uno o dos años después de haberse formado completamente la raíz y haberse establecido el forámen apical continua en dirección a la corona, hasta que se haya reabsorbido toda la raíz y la corona haya perdido soporte.

Hay veinte dientes primarios, diez en cada maxilar y se clasifican así: cuatro incisivos, dos caninos, cuatro molares en cada maxilar. A cada lado de la boca, se llaman: incisivo central, lateral, - canino, primer molar y segundo molar.

Los molares deciduos son reemplazados por los premolares permanentes. No hay premolares en la dentición primaria y no existen dientes en ella que se asemejen a los premolares permanentes.

La comparación de los dientes deciduos con los permanentes mostrará las siguientes diferencias principales en sus formas:

Las coronas de los dientes deciduos anteriores son más anchas (sentido mesio-distal) que largas, - comparadas con los dientes permanentes.

Las raíces de los dientes anteriores deciduos son comparativamente más largas y más delgadas. Las raíces delgadas con coronas anchas determinan una conformación del tercio cervical de la corona y raíz, que es marcadamente diferente de los dientes permanentes anteriores. Vistos desde mesial y distal, las proporciones son similares excepto que el ancho de la corona es mayor en el tercio cervical, con lo cual contrasta una corona ancha con una raíz delgada.

Las raíces de los molares deciduos son más largas y más delgadas que las raíces de los dientes permanentes. También son más divergentes se extienden más allá de la proyección de los contornos de la corona. Esta divergencia permite más espacio entre las raíces para el desarrollo de la corona de la pieza permanente, antes de que llegue el tiempo en que los molares primarios pierdan su anclaje. Además cuando se mira la superficie mesial o distal de los dientes deciduos anteriores, se notará que las crestas cervicales del esmalte, vistas desde labial y lingual son prominentes, mucho más que los permanentes anteriores. Se han de tener en cuenta éstas prominencias cuando haya que realizar ahí algún procedimiento quirúrgico.

Al observarlas por la superficie vestibular las porciones cervicales de las coronas y raíces de los molares deciduos son más delgadas en sentido mesiodistal que las permanentes.

Las crestas cervicales vestibulares de los molares deciduos son mucho más pronunciadas en especial en los primeros molares superiores e inferiores. Las superficies vestibular y lingual de los molares deciduos son más planas sobre la curvatura cervical que en los molares permanentes; resultan -

así más angostas las superficies oclusales.

Los dientes primarios por lo común son de color más claro que los permanentes. El ancho de las coronas es más grande en todas las direcciones en comparación con la raíz y cuellos.

El esmalte es relativamente delgado y de espesor parejo. El espesor de la dentina entre las cámaras, pulpares y el esmalte es reducido en algunas áreas. Los cuernos pulpares son altos y las cámaras pulpares son grandes.

Las raíces deciduos son delgadas y largas en comparación con el ancho y largo de las coronas.

Las raíces de los molares deciduos divergen marcadamente y se afinan rápidamente hacia los ápices.

Dentición Permanente.

Los dientes son considerados instrumentos, - que han de usarse para la trituración de alimentos en proceso digestivo. En vista que deben ser conservados sanos y firmemente anclados en los maxilares, es necesario también preservar los tejidos - que lo sostienen. Una forma dental normal, mas un alineamiento apropiado promueven una masticación - eficiente, pero en su mayor parte la forma es la - que asegura la existencia del diente por su estabilización.

Las formas radiculares apropiadas para el anclaje y ciertos contornos intrincados de la corona se combinan para proteger los vulnerables tejidos - blandos; todos juntos sirven para conservar sano - el periodonto así el diseño de cada diente ayuda - a proteger los tejidos que lo circundan.

La anatomía del diente humano es tal que permite efectuar dos funciones principales durante la vida:

- 1.- Cortan y reducen los alimentos durante la masticación.
- 2.- Ayudan a sostener así mismos en los arcos, al colaborar en la evolución y protección de los tejidos que los revisten.

Los dientes poseen ciertas curvaturas fundamentales que sirven para dar protección adecuada al periódontó. Algunas están diseñadas tan sutilmente - que un aumento o una disminución en una de sus dimensiones en áreas vulnerables afectarían seriamente al futuro del diente.

Están sujetos a desarrollo anormal y anomalías de forma como cualquier otra parte del cuerpo. Sin duda se pierden muchos dientes prematuramente - porque no se desarrollan correctamente ciertos contornos funcionales o por que dientes bien formados - están mal alineados en los arcos dentarios.

Arcada Superior. |

Incisivo Central Superior. \

Este diente de máxima importancia estética - tiene tres variedades en su forma, denominadas de acuerdo con la figura geométrica a la cual se asemejan: rectangular o cuadrangular, triangular y ovoídea. En los incisivos centrales el eje coronario - puede seguir o no al eje de la raíz, observándose - con frecuencia cierta angulación, sobre todo en los casos de "mordidas cerradas". El borde incisal puede ser grueso, mediano o delgado. En sus caras vestibular y palatina, cerca de gingival, el esmalte, - antes de perderse en su unión en el cemento, sufre un espaciamento.

Por palatino, el diente es convexo a nivel del cingulo y cóncavo en el resto de la cara. Por debajo del cingulum suele hallarse un defecto estructural (puntos), debido a la falta de coalescencia del cuarto lóbulo de desarrollo. Este detalle anatómico es común a los cuatro incisivos superiores.

Incisivo lateral superior.

Aunque de menor tamaño y más delgado, guarda relación en la misma arcada con la morfología del incisivo central. El ángulo distal es mucho más redondeado.

El efecto estructural subcingulum es más frecuente que en los incisivos centrales y que en los caninos.

La calcificación de la raíz se completa aproximadamente a los once años.

Canino Superior.

Es el diente que más sobresale en el plano oclusal, debido al mayor desarrollo del lóbulo medio, de los tres lóbulos anteriores que entran en la formación de la cara vestibular.

Los planos de las vertientes mesial y distal de la cúspide forman entre sí un ángulo aproximado a los 100°. Su mayor diámetro mesio-distal se encuentra en la unión de los tercios medio e incisal y de ahí hacia gingival se va estrechando hasta reducirse entre un cuarto y un tercio de la medida del diámetro máximo. En sentido vestíbulo-palatino, el diámetro mayor se encuentra en el límite del tercio medio y el gingival.

En sentido inciso-cervical la cara labial tiene una convexidad uniforme.

Cerca de la línea cervical encontramos lo que Diamond denomina: "Prominencia cervical". Esta corre hacia la línea cervical y forma una pequeña saliente, o escalón, en el punto donde se encuentra con la raíz, haciendo mayor la circunferencia de la corona que de la raíz en la línea cervical.

La cara mesial es aproximadamente recta en sentido inciso-gingival, no así, la cara distal, -- que tiene primero una pronunciada convexidad ubicada en el tercio medio y luego, en el tercio gingival, una depresión o concavidad.

Las caras mesial y distal convergen hacia palatino y de ello resulta que esta cara es más pequeña o estrecha que la labial. La línea cervical se encuentra más hacia incisal en la cara labial.

La calcificación completa de la raíz termina entre los 13 y 15 años.

Primer Premolar Superior.

La corona del primer premolar superior es -- aproximadamente un cuarto más corta que la de canino. En sentido mesio-distal es algo más angosta -- que la de éste, pero buco-palatinamente su diámetro es mayor. Su característica anatómica cambia completamente con respecto a los tres dientes ya descritos, debido al desarrollo normal del cuarto lúbolo, que forma la cúspide palatina, de tamaño menor que la vestibular. Si se lo observa por su cara -- triturante, se ve que tiene una forma cuadrangular-irregular. Las dos cúspides están separadas por un surco que se encuentra más cerca de palatino, lo que conforma la diferencia de tamaño de las cúspides. -- La bucal es mayor en sentido gingivo-triturante, como así mismo más ancha en el sentido mesio-distal, --

Esto hace que los planos mesial y distal sean en esta pieza convergentes hacia palatino.

Uniendo las cúspides por mesial y distal están los rebordes de esmalte, llamados recordes marginales. El reborde marginal distal es más convergente hacia palatino lo que contribuye a dar forma más angosta a la cara palatina.

En cada extremo del surco que divide a los dos cúspides, existe una fosa y desde ellas parten hacia bucal y palatino nuevos surcos, pero mucho más pequeños que el primero, los que contribuyen a la formación de la superficie masticatoria.

Un concepto que debe de quedar claramente definido es que la cara oclusal tiene menor extensión que el diámetro mayor del diente. Por lo tanto la llamada "cara oclusal" o "superficie oclusal", está siempre inscrita dentro del ecuador del diente. Esto acontece en premolares y molares, tanto superiores o inferiores, y sólo en casos de grandes abrasiones fisiológicas pueden confundirse ambos planos.

La cara mesial es bastante recta, tanto en sentido bucopalatino como ocluso-cervical. En cambio, la cara distal es más convexa en los dos sentidos.

El primer premolar completa su calcificación-radicular entre los 12 y los 13 años.

Segundo Premolar Superior.

Es muy semejante al primero, pero su corona tiene los diámetros algo más reducidos y su cara mesial es más convergente hacia palatino que la distal. La vertiente distal de la cúspide bucal es más larga que la mesial, por lo tanto la cúspide está algo más mesializada.

El segundo premolar tiene su anatomía externa muy semejante al primer premolar.

La calcificación de la raíz se completa entre los 12 y 14 años de edad.

Molares Superiores

Carácteres generales

En sentido mesiodistal son los dientes de mayor medida en la arcada superior. Por vestibular -- sólo dos lóbulos entran en su desarrollo; el tercero conforma su cara distal y parte de la cara palatina, hasta el surco que divide ésta. El cuarto lóbulo (el palatino) de menor desarrollo en incisivos y caninos, y bien desarrollado en premolares, es el que corresponde a la cúspide mesiopalatina.

Primer molar superior.

Según Diamond, la corona de éste diente es -- una vez y medio más ancha que la del premolar en -- sentido mesiodistal, y un quinto más ancha en sentido vestibulo palatino. El mayor diámetro mesio -- distal (ecuador) se encuentra aproximadamente en la línea de unión de los tercios medios y oclusal, desde allí las caras proximales comienzan a disminuir -- la línea convergente hacia apical; por ello la zona cervical resulta más angosta.

Así mismo, convergen hacia oclusal a partir -- de ésta línea, divisoria, por lo que esta cara tiene en sentido buco-palatino una reducción de 2 mm aproximadamente.

La cúspide mesiopalatina, bien desarrollada, -- tiene una forma similar a la que fue descrita en el primer premolar.

La forma de la cara vestibular semeja un romboide. De los lóbulos el mayor es el mesiovestibular. En su unión con el distovestibular se nota -- una depresión conocida con el nombre de "línea del desarrollo buco-oclusal". Esta línea en oclusal se mesializa y termina en la fosa mesial de la cara oclusal.

De los lóbulos palatinos es mucho mayor el mesiopalatino, que ocupa aproximadamente dos tercios de ésta cara, y está separado del distopalatino por una profunda depresión: línea del desarrollo linguo-oclusal.

En la cara oclusal, el voluminoso lóbulo de desarrollo mesiopalatino se une por su parte distal con el lóbulo de desarrollo bucodistal, de tal forma que configura el conocido puente del esmalte, ca racterístico de los primeros molares superiores.

En sentido cervico-oclusal la cara bucal es convexa. La mayor convexidad se encuentra en la unión de los tercios medio y cervical. También es convexa en sentido mesiodistal, pero sufre una interrupción por la línea de desarrollo buco-oclusal. La cara queda así dividida en dos partes, cada una de las cuales tiene su propia convexidad.

La cara distal es más pequeña, tanto en sentido cervico-oclusal como en sentido buco-palatino y así mismo más convexa en ambos sentidos.

La cara palatina en su unión con la cara mesial es casi recta, pero con la cara distal es convexa.

La calcificación completa de ésta pieza termi na entre los 9 y los 10 años.

Segundo molar Superior.

Sigue los lineamientos del primero, sólo que su corona es algo más pequeña y su diámetro bucopalatino es mayor que el mesiodistal, resulta por ello una corona algo corta. En oclusal el puente del esmalte frecuentemente está cortado por un surco. Su calcificación termina entre los 15 y los 16 años.

Tercer molar Superior

Es más pequeño que el segundo y su cúspide distopalatina se reduce fuertemente. Esta variedad que Diamond llama de los "cuatro tubérculos" existe en un 50% de los casos aproximadamente. El otro 50% de los casos consiste en la falta total de la cúspide distopalatina, quedándolo constituida entonces por dos cúspides vestibulares y una palatina.

La calcificación completa de ésta pieza tienen una variación muy grande: de 18 a 25 años.

Arcada Inferior.

Caracteres Generales

Una característica común a todas las piezas mandibulares, es que sus coronas están inclinadas lingualmente con respecto al eje longitudinal de la raíz. Es decir, el eje inciso-cervical u ocluso-cervical de la corona forma con el eje de la raíz un ángulo obtuso.

Incisivo Central Inferior.

Su corona es más pequeña de todas las piezas dentarias. Está estructurado netamente para la función incisiva, pues los tercios incisal y medio son muy delgados, y sólo el tercio gingival se ensancha por la adición de cuarto lóbulo, que entra por lin-

gual en su conformación. Las caras mesial y distal convergen hacia lingual y hacia gingival, siendo - muy similares: delgadas en el tercio incisal, se en grosan algo en el tercio medio, para ensancharse en el tercio cervical.

La cara vestibular es convexa y regular, pero la lingual es concava en los tercios medio e inci--sal, y se torna convexa en el tercio gingival.

El borde incisal de este diente una vez des - gastado por la masticación los tres lóbulos que entran en la formación incisal, se hace recto y con - el tiempo, los superiores producen en ellos una fa - ceta que mira hacia vestibular.

Estos dientes son los menos afectados, por la caries dental.

La raíz completa su calcificación es a los - nueve años.

Incisivo Lateral Inferior.

Su volumen es algo mayor en todos sus diáme - tros que el central, pero se le parece, excepto en el ángulo disto-incisal donde es más redondeado, lo que produce la impresión de que el diente esta in - clinado hacia distal.

La raíz completa su calcificación es alrede - dor de los diez años de edad.

Canino Inferior.

De los tres lóbulos anteriores que entran en su formación, el central es el más desarrollado. de ahí la mayor altura de la parte media o cuspide, la que esta colocada hacia mesial.

De ello resulta que es más larga la arista -- marginal distal. El lóbulo distal es más desarro -- llado y convexo que el mesial. La cara mesial es -- aplanada y más o menos paralela al eje mayor del -- diente.

La cara distal es convexa en los tercios me -- dio e incisal, y concava al aproximarse al cuello. -- La convexidad de la cara labial en sentido mesio -- distal es menor que el canino superior. Las caras mesial y distal convergen hacia lingual, la cara -- lingual es lisa, no observandose el limite de coa -- lescencia de los lóbulos.

Su calcificación es a los dieciseis años de edad.

Primer premolar inferior.

Existen dos variantes fundamentales en la -- forma del primer premolar inferior:

Primera variedad: se puede observar que la -- cúspide lingual es pequeña, por la falta de desarro -- llo del lóbulo lingual. Su forma es redondeada y -- la cúspide vestibular prominente. Esta cúspide se -- inclina en tal forma hacia el lingual, que el eje -- de la raíz pasa en la zona más prominente de la mis -- ma. Esta inclinación la sufren los tercios medio y -- oclusal.

Segunda variedad; las dos cúspides alcanzan -- casi igual desarrollo, y forman entre sí un puente -- de esmalte llamado prominencia transversal, la que -- suele ser más alta que los rebordes marginales me -- sial y distal. A cada lado se le encuentran dos fo -- sitas bastantes profundas, denominadas fosa mesial -- y distal. A partir de ellas se irradian pequeños -- surcos.

La cara vestibular es convexa en ambos sentidos mesio-distal y ocluso-cervical. La unión de los dos lóbulos mesial y distal con el medio suele estar marcada por una leve línea de depresión que se borra con el tiempo por la abrasión.

Las caras mesial y distal son semejantes por su forma: convexa en los tercios oclusal y medio, a nivel de la relación de contacto, y cóncavas en el tercio cervical.

La cara lingual es recta en sentido ocluso-cervical. En sentido mesio-distal es convexa y más angosta que la vestibular debido a la convergencia de las caras mesial y distal.

Su calcificación es a los 10 años a los 13 años.

Segundo Premolar Inferior.

Su volúmen es mayor que el primer premolar inferior. Tiene dos cúspides linguales, las que en general alcanzan la misma altura de desarrollo que la bucal. A pesar de ser tricúspideo, su conformación externa no es muy distinta a la de su vecino mesial.

La cara oclusal suele presentar tres variantes. De acuerdo con ello, la primera variedad tiene una forma circular, la segunda una forma cuadrangular y la tercera sigue en lineamiento triangular.

Las caras mesial y distal son, en general, lisas aunque la distal es más convexa, tanto en sentido vestibulo-lingual como ocluso-gingival. En la tercera variedad estas caras convergen hacia lingual.

La cara lingual es casi recta ocluso-gingival

mente y más corta que la vestibular, pues la línea-cervical es más alta. En la última variedad es muy convexa en sentido ocluso-cervical.

Su calcificación es a los 13 años y 14 de - - edad.

Primer Molar Inferior.

En los molares inferiores, las caras oclusales son anchas, dispuesta así por la naturaleza para triturar los alimentos.

Los inferiores tienen su mayor diámetro en - sentido mesio-distal.

Relacionado con el eje de la raíz, el eje coronario está inclinado hacia el centro de la cavidad bucal.

De los cinco lóbulos que entran en la constitución de la corona, tres son bucales y dos linguales.

La cara oclusal se asemeja a un trapecoide - Las caras bucal y lingual son bastante paralelas - entre sí. En la cara oclusal se marcan los surcos que resultan de la coalescencia de los cinco lóbulos, que se prolongan sobre la cara vestibular marcando la separación de las tres cúspides bucales y hacia lingual señala la unión de las dos cúspides - linguales.

La cara bucal es ligeramente convexa en sentido mesiodistal. Está dividida en tres partes por las líneas de unión de los lóbulos de desarrollo.

El tercio oclusal de la cara bucal del primer molar inferior, tiene parte activa en la masticación y forma junto con la cara oclusal el área triturante.

La cara mesial es lisa y su dirección en sentido ocluso-gingival es convergente hacia el eje -- central del diente.

La cara distal es más angosta que la mesial -- por disminución del tamaño de la cúspide disto-bu-- cal. Es convexa tanto en sentido bucolingual como -- ocluso-gingival y también como la mesial converge -- hacia la línea central del diente en sentido gingi-- val.

La cara lingual es más o menos recta en sen-- tido ocluso-gingival y en su tercio oclusal conver-- ge hacia oclusal. En sentido anteroposterior es li-- geramente convexa.

Su calcificación es de los 9-10 años de -- edad.

Segundo Molar Inferior.

La fundamental diferencia entre el segundo -- molar inferior y el primer molar inferior es la fal-- ta del quinto lóbulo.

La cara oclusal tiene forma de paralelogramo y el diámetro mesio-distal es mayor que el bucolin-- gual. Tiene cuatro cúspides: dos bucales y dos lin-- guales, separadas entre sí por la línea central de-- desarrollo, que corre de mesial a distal en mitad -- de la cara. A su vez, las dos cúspides bucales y -- las dos linguales están separadas entre sí por sus-- respectivas líneas de desarrollo.

La línea central de desarrollo más las lí-- neas bucal y lingual, configuran la fosa central -- que es el punto más profundo de la cara oclusal.

La cara bucal es convexa en su tercio gingi-- val y en sentido mesiodistal. En el sentido ocluso

gingival, como en los primeros molares esta cara se inclina hacia lingual, a partir de la unión del tercio medio con el cervical. El eje central del diente pasa muy cerca de las cúspides vestibulares.

La cara bucal es lisa, pero en ella se distingue una fosita bucal. La cara mesial es recta en sentido ocluso gingival y convexa en sentido buco-lingual.

La cara distal es convexa en ambos sentidos. Tanto la cara mesial como distal son lisas y convergen levemente hacia lingual.

Su calcificación es entre los 14 y 15 años.

Tercer Molar Inferior.

Esta pieza suele tener muchas variaciones, a tal punto que, como dice Diamond, habría que describirlas individualmente.

La forma de su superficie oclusal puede ser cuadrangular, triangular y ovoidea, con gran variedad de las fosas y surcos.

Su desarrollo se completa en un lapso que va de los 18 a los 25 años.

HISTOLOGIA.

Los tejidos que constituyen en general a un diente son: duros (calcificados) y blandos (no calcificados). Incluyen dentina, esmalte, cemento, pulpa dental y membrana periodóntica. Con excepción del esmalte, todos son tejidos conectivos.

La masa de cada diente está formada por un tipo especial de tejido conectivo calcificado llamado dentina. La dentina no suele quedar expuesta al medio que rodea al diente porque está cubierta con uno de otros dos tejidos calcificados. La dentina de la parte del diente que se proyecta a través de las encías hacia la boca está revestida de una capa muy dura de tejido de origen epitelial, calcificado, denominado esmalte; esta parte del diente constituye su corona anatómica.

El resto del diente, constituye la raíz anatómica que está cubierta de un tejido conectivo calcificado especial denominado cemento.

Hay dos tipos histológicos de cemento; el que cubre la mitad o el tercio coronal de la raíz carece de células en la matriz, por lo tanto recibe el nombre de cemento acelular. El resto del cemento se llama celular porque contiene células (cementocitos) dentro de sus lagunas; estas últimas, como las de los huesos, tienen canalículos que van de una a otra. Sin embargo, no hay sistemas haversianos en el cemento; normalmente no es vascular como los demás tejidos dentales duros. La unión entre la corona y la raíz del diente recibe el nombre de cuello, y la línea visible de unión entre el esmalte y el cemento recibe el nombre de línea cervical.

Dentro de cada diente hay un espacio de forma parecida a la del diente; recibe el nombre de cavidad pulpar. Su parte más dilatada en su porción coronal del diente recibe el nombre de cámara pulpar: la parte más estrecha de la cavidad, que se extiende por la raíz, recibe el nombre de canal radicular o pulpar. Dentro de la cavidad, la pulpa está formada por tejido conectivo de tipo mesenquimatoso; es a lo que vulgarmente se le nombra como "nervio" del diente, por ser muy sensible. La pulpa está bien inervada y es rica en pequeños vasos sanguíneos. Los lados de la cavidad pulpar están revestidos de células tisulares conectivas denominadas odontoblastos, cuya función, según su nombre indica, guarda relación con la producción de dentina. El nervio y el riego sanguíneo de un diente entran en la pulpa a través de uno o más pequeños agujeros que hay en el vertice de la raíz, denominado agujero apical.

Los dientes inferiores están fijados en un borde óseo que se proyecta hacia arriba desde el cuerpo del maxilar; los superiores en un borde óseo que se proyecta hacia abajo desde el cuerpo del maxilar superior; estos bordes óseos reciben el nombre de bordes alveolares. Entre ellos hay alveolos uno para la raíz de cada diente. Los dientes están suspendidos y firmemente adheridos a sus alveolos por una membrana conectiva denominada membrana periodóntica. Esta formada principalmente por haces densos de fibras colágenas que se dirigen en varias direcciones desde el hueso de la pared alveolar hasta el cemento que reviste la raíz.

Los extremos de las fibras colágenas están incluidos tanto en el hueso alveolar como en el cemento de la raíz. Las fibras incluidas reciben el nombre de fibras de Sharpey.

PATOLOGIAS

CARIES DENTAL

Es un proceso químico biológico caracterizado por la destrucción parcial o total de los elementos que constituyen el diente.

La destrucción mencionada es la consecuencia de la acción de agentes químicos que se originan en el ambiente inmediato de las piezas dentarias.

Razones químicas y observaciones experimentales prestan apoyo a la afirmación, que se acepta generalmente, de que los agentes destructivos iniciadores de la caries son ácidos, los cuales disuelven inicialmente los componentes inorgánicos del esmalte.

Los ácidos que originan la caries son producidos por ciertos microorganismos bucales que metabolizan hidratos de carbono fermentables para satisfacer sus necesidades de energía.

Los productos finales de esta fermentación son ácidos, en especial el láctico, y en menor escala, el acético, propiónico, pirúvico y el fumárico.

PIORREA ALVEOLAR.

Literalmente, éste término significa "flujo de pus del alveolo dentario". Es una inflamación purulenta crónica que compromete la estabilidad de los dientes, minando su base al destruir el ligamento alveolar (periodonto) que fija la raíz del diente al fondo del respectivo alveolo.

Las encías se presentan enrojecidas y emiten pus mezclado con sangre; los dientes son dolorosos y empiezan a moverse para terminar cayéndose por la destrucción completa del ligamento alveolar.

La Piorrea Alveolar se presenta más fácilmente en las personas ancianas, con antecedentes diabéticos o artríticos; esta infección tiene una causa de naturaleza infecciosa (por espiroquetas, bácidos fusiformes) cuya acción viene favorecida por la poca higiene de la boca.

Entre los factores predisponentes hay que tener en cuenta la deficiencia prolongada de vitaminas (avitamonosis) y el depósito del llamado sarro dentario en la raíz del diente.

La piorrea es una infección que no se debe descuidar, tanto por las consecuencias locales (caída de los dientes) como por las consecuencias generales que acarrea (puerta de entrada de los bacilos patógenos y sus toxinas con las consiguientes nefritis, endocarditis, apendicitis, etc).

La prevención consiste en la limpieza de los dientes y en la extracción del sarro dentario.

El tratamiento consiste en desinfecciones locales enérgicas, extirpación de las bolsas gingivales purulentas, fijación mecánica conservadora de los dientes móviles.

DENTINA DOLOROSA

Es aquella que ha quedado expuesta por la acción de agentes agresivos o erosivos por una caries precoz. La pérdida del esmalte protector que da lugar permite y aumenta la transmisión de estímulos térmicos, físicos etc. La aplicación de estos irritantes da lugar una respuesta dolorosa de duración fugaz, que desaparece al suprimir la acción desencadenante y generalmente es de carácter agudo.

HIPEREMIA.

Generalmente se le encuentra asociada a la colocación de empastes recientes, dilatación y agrandamiento de los vasos de la pulpa junto a una pequeña reacción inflamatoria.

El dolor de la hiperemia suele ser agudo e intenso y muchas veces lo desencadena la aplicación de estímulos térmicos. Es de corta duración, suele alargarse durante unos minutos y después calma poco a poco.

Por lo general la hiperemia es reversible y si se evitan estímulos desencadenantes la mejoría es mayor y se facilita la recuperación. La eliminación de los empastes conductores y la colocación de apósitos sedantes también calman y facilitan la recuperación pulmonar, debiendo realizarse cuando los síntomas son intensos y persistentes.

Desgraciadamente, a pesar de los mayores esfuerzos, la hiperemia puede progresar algunas veces y transformarse en una pulpitis pura, que tiene un pronóstico menos favorable.

PULPITIS PARCIAL AGUDA

La pulpitis parcial aguda se asocia muchas veces a caries profundas, empastes profundos, o caries secundarias.

El dolor de la pulpitis parcial aguda puede ser espontáneo e intermitente y por lo general dura varios minutos. Sin embargo, a menudo lo desencadena la aplicación de frío, calmandose el dolor gradualmente al retirar el estímulo. Muy pocas veces el estímulo es el calor y no la masticación o la percusión.

Por lo general esta reacción pulpar es reversible.

sible cuando el exudado es sobre todo seroso y cuando el tratamiento consiste en la eliminación de la causa y la sedacción de la pulpa. Sin embargo, - - cuando el exudado es purulento las posibilidades de reversibilidad son remotas.

PULPITIS CERRADA TOTAL AGUDA

Esta forma de pulpitis presenta inflamación de toda la pulpa, con o sin purulencia o necrosis del tejido. La intensidad de los síntomas que presenta se debe a la ausencia de comunicación entre la pulpa y la cavidad oral, de aquí el nombre de pulpitis cerrada.

El dolor es muchas veces intenso, pulsátil y prolongado, aumenta por la noche y cuando el enfermo está en una posición recostada; puede ser espontáneo, pero muchas veces lo desencadena el calor o el frío, la masticación o la percusión producen también dolor intenso debido a la extensión del dolor a la membrana periodontal, dando lugar a una pericementitis.

PULPITIS ABIERTA TOTAL AGUDA

La única diferencia entre esta forma y la cerrada, ya descrita, es una comunicación "abierta" - que permite un escape de exudado inflamatorio de la pulpa a la boca. Esta abertura sirve para reducir la presión sobre los nervios supervivientes de la pulpa y por ello da lugar a un cuadro clínico doloroso limitado y mucho menos intenso que el que presenta la forma "cerrada".

PULPITIS CRONICA

Es una variedad de pulpitis muy poco frecuente y muy engañosa.

Por lo general, el dolor es ligero y soportable; puede provocarlo el calor, el frío o la masticación de alimentos duros, pero a veces es espontáneo. Generalmente, las reacciones a la percusión no son definitivas.

PULPA PARCIALMENTE NECROTICA (GANGRENOSA)

Esta particular y rara forma de afectación pulpar se debe también a una caries, a empastes profundos o a traumatismos.

El dolor de la pulpa gangrenosa es específico y característico; es persistente, constante y muy molesto y aumenta por el calor pero calma con el frío. La respuesta dolorosa a la masticación y a la percusión será positiva. El enfermo con una pulpa gangrenosa consulta frecuentemente al dentista por una historia de dolor que calma con el frío, e incluso puede llevar hielo en la boca, ya que ha visto de que ésta es la única forma que calma el dolor.

NECROSIS TOTAL DE LA PULPA.

En esta forma de afectación pulpar, hay necrosis y degeneración total, no quedando ningún elemento vivo. Por ello, los dientes así afectados no responden a los estímulos pulpares normales. Si hay algún síntoma se debe a la alteración de los tejidos periapicales.

Por ello, el motivo de la consulta suele ser solo un dolor a la percusión. En ocasiones se obtiene una historia de pulpitis previa, lo que hace pensar en una degeneración gradual durante un período prolongado.

Como los tejidos periapicales se ven progre-

sivamente afectados aparecen lesiones periapicales. Por lo general estas lesiones son del tipo de granulomas o quistes periapicales, pero a veces la zona periapical puede ser asiento de una exacerbación aguda, como un absceso alveolar agudo.

PARULIS (ABSCESO DE ENCIA)

Es tal vez la forma más simple de absceso - crónico. Casi siempre se asocia a la infección de los dientes anteriores y generalmente se localiza en la encía adherida. Los productos inflamatorios - penetran en las delgadas hojas corticales, labiales o bucales, penetran parcialmente en la encía y aparecen en la superficie como una pequeña y frágil tumoración que rápidamente drena pequeñas cantidades de pus. Si no se elimina la causa, la infección -- puede permanecer crónicamente activa con la sintomatología mínima o puede regresar a una inactividad - periódica. No se puede pronosticar la reactivación.

ABSCESO SUBPERIÓSTICO

Este absceso ocurre cuando el proceso se extiende a estructuras más profundas en el surco. El pus se acumula y se localiza debajo del periostio.

Un dato diagnóstico es la parcial o total - obliteración del surco labial o bucal, con fluctuación en su interior. Con menos frecuencia la extensión puede ser en dirección al paladar, donde el -- absceso aparece como una masa localizada, dolorosa y fluctuante.

La disección por el exudado a lo largo del - plano subperióstico hasta un lugar algo distante no es frecuente y debe considerarse como una complicación.

El tratamiento de elección consiste en la incisión y drenaje seguido de la extracción o tratamiento endodóntico del diente afectado.

La mucosa de la boca forma un revestimiento-externo para el hueso del borde alveolar; estos revestimientos reciben el nombre de encías. La parte del tejido de la encía que se extiende coronalmente más allá de la cresta del proceso alveolar recibe - el nombre de borde gingival.

La parte del diente que se extiende en la boca más allá del borde gingival recibe el nombre de corona clínica..

La corona clínica puede o no ser idéntica -- con la corona anatómica de un diente. Poco después que el diente ha hecho erupción en la boca, el borde gingival está unido al cemento a lo largo de la corona anatómica, de manera que la corona clínica es menor que la corona anatómica.

A medida que la erupción progresa, llega un momento en que la encía queda unida al diente a nivel de su línea cervical; en esta etapa las coronas clínicas y anatómicas son idénticas, Cuando un borde gingival más tarde se retrae, como suele ocurrir en personas de edad avanzada, la encía se une al cemento, de manera que la corona clínica es más larga que la anatómica.

III.- CARIES

ETIOLOGIA

El problema de la etiología de la caries fue ampliamente discutida entre los odontólogos Ingleses y Franceses del siglo XIX.

En 1824, Ringelman atribuyó a los parásitos una acción directa en la producción de las pérdidas de sustancias dentarias. En 1831, Thomas Bell consideró la caries como una gangrena húmeda, la causa principal de la gangrena es la inflamación, y la causa de la progresión del proceso reside en el hecho de que las porciones apariadas de los vasos nutricios y de los nervios se encuentran en un estado de menor resistencia contra el proceso morboso.

El profesor Erdl en 1843 y Ficinus, médico de Dresde en 1847 fueron los primeros en adelantar el concepto de que los microorganismos eran la causa etiológica de la caries dental.

Magitot en 1872, sintetizando sus experiencias nos dice que la caries resulta de una alteración química ejercida sobre el esmalte y la dentina de los dientes, bien sea por productos de fermentación ácidas alterantes introducidas directamente en la boca; y que hay que considerar en lo sucesivo que no es la caries dental una afección de origen interno y orgánico o de lesiones vitales de nutrición.

En 1881, Underwood y Miles encontraron en la caries diversas variedades de microorganismos: micrococos, bacterias ovaladas en forma de bastones y bacilos cortos; demostrando que la caries está absolutamente bajo la dependencia de la evolución de-

los microorganismos, los que destruyen primero la porción orgánica, se nutren con ella y excretan ácidos que disueven las sales del calcio, y toda la diferencia entre la simple descalcificación por un ácido y la caries, consiste en la presencia y en la actividad de dichos microorganismos.

Black en 1886, describe en la superficie de los dientes atacados de caries, la presencia de capas gelatinosas, placas bacterianas al abrigo de -- los cuales evolucionan los microorganismos, La caries de los dientes empieza cuando las condiciones del medio bucal son tales, que favorecen a los microorganismos, formando unas partículas gelatinosas, que por medio de ellas se adhieren a la superficie de los órganos masticatorios.

Miller, conceptuó que la caries no es de origen interno ni está relacionada con ninguna reacción inflamatoria en el diente, y que ella es una descalcificación del esmalte y de la dentina por acción de un ácido, que comienza en el exterior del diente.

Dichos ácidos los relaciona con fermentaciones bacterianas de residuos alimenticios hidrocarbonados, sobre o entre los dientes.

Como resultados de sus estudios, Miller llegó a la conclusión de que la caries es una enfermedad bacteriana que puede ser producida por un grupo amplio de diferentes especies de microorganismos -- productores de ácidos. Investigaciones posteriores a sus estudios revelaron que esas especies pertenecen a los lacto-bácilos.

Miller en 1892, siguiendo las experiencias de Black, llega a la conclusión de que la caries es un proceso químico-parasitario.

Luego de la muerte de Miller en 1907, aparecieron numerosas teorías que explicaban a su modo - el origen de la caries. Así Redier en 1900, encuentra la etiología de la caries en fenómenos químicos, dientes e inventó las formas dentarias "Trubyte", - cuyo uso ha llegado hasta la época actual.

Los estudios de Williams sobre la relación - de las placas dentarias y sus propiedades acidógenas específicas en relación con la caries dentaria fueron ratificados por los estudios de E. C. Dobbs en 1932 y de R. M. Stepan en 1948.

Los estudios del dentista portorriqueño F. E. Rodríguez en los laboratorios de los Estados Unidos en 1922 demostraron que entre las bacterias formadores de caries predominan los lactobacilos acidófilos. Simultáneamente los investigadores Ingleses - Mc. Intosh, James y Lazarus-Barlow llegaron a la misma conclusión.

En 1924, Ruseel W. Bunting y su grupo de Michigan corroboraron la especificidad de los lactobacilos en la caries que ya había denunciado Rodríguez.

De 1925 a 1930 la caries se relacionó con - deficiencia de vitaminas D y calcio y el Doctor E.V. Mc Collum, fisiólogo de la Universidad John Hopkins, relacionó la caries con la dieta y la nutrición.

De 1929 a 1937, el Doctor Russel Bunting y - su grupo de Michigan hicieron interesantes revelaciones en el campo de la etiología de la caries dental. Así se demostró que cuando en una dieta bien equilibrada se aumentaba la ingestión de azúcar, - por lo que la proporción de caries aumentaba y cuando el azúcar se retiraba, la caries disminuía.

Asimismo la fortificación nutricia de la dieta no tenía efecto sobre la enfermedad dental y los niños bien nutridos parecían aumentar su coeficiente de caries.

Fenómenos bacteriológicos y fenómenos de - - reacción que tienen su punto de partida en la pulpa dentaria.

Michaels de París, también en 1900, da importancía a los elementos químicos y físicos de la saliva, y a la cantidad de sulfocinato de potasio que se encuentra en algunas salivas.

El dentista Sim Wallace de Inglaterra, planteó una interesante teoría sobre el efecto de la -dieta en la producción de caries y señaló que los - animales, debido a la limpieza mecánica de los dientes por los alimentos duros que comen, se hayan - - exentos de caries y que las dietas blandas, jugosas de los humanos producen retención de materias fermentables alrededor de los dientes, con las caries consecuentés.

A conclusiones similares llegó el profesor-- H. P. Pickerill de Otago, Nueva Zelandia en 1905, - quien recomienda el uso de alimentos duros por su - efecto de limpieza mecánica y también alimentos ácidos y frutas para estimular un flujo salival claro- y flúido.

Black estudió conjuntamente con Miller y Williams el problema etiológico de la caries. Comprobaron la falta de vitalidad del esmalte y que la caries se debía a la formación de una colonia de bacterias acidófilas firmemente adheridas a la superficie del esmalte. Sin embargo, la mayor contribución de Black al problema de la caries fue su descu

brimiento y demostración del principio de extensión preventiva de la caries, para obturar las lesiones, de tal modo que el proceso quedara permanente detenido.

El doctor J. León Williams, nacido de Maine en 1852, estudió exhaustivamente las películas o - placas gelatinosas de caries de los

TEORIAS DE LA CARIES

1.- Teoría acidogénica.- Fue iniciada por la escuela Francesa a principios del siglo XIX y posteriormente por Miller a fines de 1890.

Esta basada en el metabolismo de los ácidos-provenientes de los microorganismos acidogénicos que provienen de la placa bacteriana, destruyendo el esmalte. En estos estudios la desintegración bacteriana de los carbohidratos de la dieta, es indispensable para que así se inicia el proceso patológico.

Desde este punto de vista los ácidos son considerados como la llave de todo el fenómeno y los microorganismos acidogénicos esencialmente para su producción en la flora bucal, encontramos una infinidad de microorganismos que pueden producir ácidos, por ejemplo: Estreptococos Mutans, Lactobasilos. - Por medio de la electromedición se encuentra que en el interior de la placa bacteriana el P H ácido es de aproximadamente de 5.5 y en mediciones efectuadas posteriores a la ingestión de carbohidratos hasta un índice de 4.4 (curva de Esfetan).

Concepto de Miller.- Nos dice que después -- de ampliar investigaciones concluyó que los microorganismos que intervienen en el proceso carioso son múltiples ya que dichos organismos de la flora bucal pueden producir ácidos. Los contemporáneos de Miller diferían de opinión, ellos creían que una bacteria específica podría ser la productora de caries. El supuesto microorganismo al que se referían tenía que llenar requisitos entre los cuales los más importantes son:

a.- El microorganismo deberá estar presente-

en todas las etapas del proceso y deberá ser especialmente abundante durante la iniciación del mismo.

b.- Deberá ser aislado de todas las partes de la lesión y en todas sus etapas.

c.- Los cultivos puros del microorganismos - deberán ser capaces de producir caries cuando sean introducidas a la cavidad oral.

d.- Los microorganismos que producen ácidos - suficientes para descalcificación no deberán estar presentes dentro del proceso carioso.

El número de bacterias de una placa sobre -- diente sano se considera aproximadamente de 10 millones de microorganismos y en las iniciaciones del proceso de caries, la población microbiana se incrementa hasta 100 millones por miligramo. La formación del ácido depende no sólo de la cantidad del - microorganismo sino del nutriente ya mencionado.

Una alta concentración de bacteria permite -- una producción de grandes cantidades de ácido en un corto periodo de tiempo.

La difusión de material a través de la ma--- triz orgánica es comparativamente lenta de tal manera que los ácidos formados en la placa requieren un período mayor para difundirse en la saliva.

2.- Teoría proteolítica.- Fue iniciada por - Gotued y que presupone que la caries dental se inicia por la matriz orgánica del esmalte, el microorganismo es similar a la teoría anterior variando exclusivamwnte en que los microorganismos serían proteolíticos y no acidogénicos. Una vez destruída la vaina interprismática de proteína de los ácidos, el

esmalte se desintegra casi con facilidad iniciando así el proceso a esta desintegración la llamaríamos "disoluciones físicas", el principal apoyo de ésta teoría procede de cortes histopatológicos en los - cuales las regiones del esmalte más ricas en proteí - nas les van a servir como camino para la lesión ca - riosa, sin embargo ésta teoría no aplica la rela - ción de su origen con dietas específicas con carbo - hidratos.

3.- Teoría de quelación.- Fue expuesta por - Schatz y su origen o etiología se atribuye a la pér - dida de apatita por disolución debido a la acción - de agentes de quelación orgánicos algunos de los - cuales originan productos de descomposición de la - matriz, pues sabemos que la quelación produce solu - bilización y transporte de material mineral que de - ordinario es insoluble. La teoría presupone que la pulpa dental bajo un estímulo va a producir iones - de potasio los cuales la pulpa va a modificar por - fosfato, iniciando así la descalcificación de la ma - triz orgánica dando origen al proceso cariogénico.

4.- Teoría endógena.- Este es un estudio he - cho por la escuela escandinava y se le atribuye a - Czemy Dick. Sostiene que la caries puede ser el - resultado de cambios bioquímicos que se inician en - la pulpa y se traducen clínicamente en el esmalte - y dentina, el origen tendrá alguna influencia del - sistema nervioso central principalmente en la rela - ción al metabolismo del magnesio de los dientes, es - to explica que la caries ataca unos dientes y res - peta otros, esta teoría su origen es de tipo pulpo - so, y estaría basada en el equilibrio fisiológico - entre los activadores de la fosfatasa principalmen - te el magnesio de los inhibidores de la misma repre

sentados por el flúor. En la pulpa cuando se pierde éste equilibrio la fosfatasa estimula la formación de ácido fosfórico en el cual en determinado momento descalcificaría o disolvería los tejidos -- calcificados que encontramos desde la pulpa hasta el esmalte.

CARIES DENTARIA

La teoría químicomicrobiana, que es la que tiene más adeptos entre los investigadores, postula en el proceso destructivo de la caries dos fases sucesivas bien distintas: en la primera fase (química) se produciría la fermentación de las partículas de los hidratos de carbono de los alimentos (pasta, pan, dulces) que quedan entre los dientes, por obra de los fermentos y los microbios (lactobacilo ácido filo).

Se producirían ácido láctico y ácido butírico, los cuales atacarían la barrera externa del diente (esmalte) disolviendo las sales de calcio (descalcificación); en un segundo tiempo o fase; los bacilos proteolíticos de la numerosa flora bacteriana bucal (bacillus subtilis y otros) actuarían sobre la brecha abierta en el estado externo protector dentario, disgregando las proteínas de la trama orgánica del diente (dentina).

Así pues, según la teoría, la caries constituye o consiste en un proceso descalcificante y proteolítico realizado por un concurso doble: primero de tipo químico (los ácidos lácticos y butíricos atacarían y desintegrarían la barrera externa del esmalte, disolviendo las sales de calcio y después de tipo bacteriano, el bacillus subtilis y otros proteolíticos atacarían sucesivamente la proteína de la trama orgánica del diente, constituida por la dentina).

En cambio, la teoría microbiana pura, sostiene que no sólo el segundo tiempo proteolítico de la flora bacteriana local, sino también el proceso inicial de descalcificación del esmalte sería de origen

bacteriano, en el sentido de que los ácidos láctico y butírico que lo producen no serían consecuencia de la fermentación de los hidratos de carbono residuales entre los dientes, sino que se formarían a partir de la actividad biológica del lactobacilo -- acidófilo.

Así pues, tanto la teoría quimicomicrobiana -- como la microbiana pura están de acuerdo en admitir las dos fases de la descalcificación del esmalte -- primero y de la digestión de la proteína dentina -- después, en lo único que difieren ambas teorías es en el origen de la primera fase: en tanto que la -- teoría química afirma que en la primera fase no hay participación microbiana, la segunda afirma que ambas fases son microbianas.

Además de estas teorías sobre el origen externo de la caries, se han formulado otras que valorizan la acción patogenética de los factores internos.

Así la teoría trofomicrobiana de Beretta y -- otros consideran el proceso de la caries como el -- producto de la coincidencia de dos factores: uno in -- terno, que provocaría la desnutrición de los tejidos dentarios sobre todo el esmalte y su desvitalización consiguiente; otro externo, representado por los microbios de la flora bacteriana bucal, que se desarrollarían fácilmente en los tejidos dentarios -- faltos de vitalidad y de resistencia anti-infecciosa.

Entre los factores que interfieren en el intrincado y proteiforme proceso patogenético de la -- caries dentaria hay que citar los siguientes: la ra -- za, edad avanzada, la gravidez, la lactancia, la -- alimentación demasiado blanda (falta de uso de los-

dientes durante la masticación), las carencias alimenticias, escasez o ausencia en los alimentos de las vitaminas A y D y de los elementos minerales de Calcio, Fosforo y Flúor, los factores constitucionales endócrinos, las alteraciones en la estructura dentaria y modificaciones químico-físicas de la saliva.

MANIFESTACIONES BUCALES Y DIAGNOSTICO.

Es indudable que la caries tiene su origen en factores locales y generales muy complejos, regidos por los mecanismos de la biología general.

La caries, clínicamente es observada primero como una alteración del color de los tejidos duros del diente, con simultánea disminución de su resistencia. Aparece una mancha lechosa o pardusca que no ofrece rugosidades al explorador; más tarde se torna rugosa y se produce pequeñas erosiones hasta que el desmoronamiento de los prismas adamantinos hace que se forme la cavidad de caries propiamente dicha.

Cuando la afección avanza rápidamente pueden no apreciarse en la pieza dentaria diferencias muy notables de coloración. En cambio, cuando la caries progresa con extrema lentitud, los tejidos atacados van obscureciendo con el tiempo, hasta aparecer de un color negruzco muy marcado, que llega a su máxima coloración cuando el proceso carioso se ha detenido en su desarrollo. Sostienen algunos autores que estas caries detenidas se deben a un proceso de defensa orgánico general. Pero el proceso puede reiniciar su evolución y si varían desfavorablemente los factores biológicos generales. Ante esta posibilidad es aconsejable siempre el tratamiento de la caries aunque se diagnostiquen como de

tenidas y estén asentadas en superficies lisas. Si esas manchas oscuras se observan en fisuras o puntos es muy aventuroso afirmar que son ciertamente procesos detenidos, puesto que la estrechez de la brecha imposibilita el correcto diagnóstico clínico. En estos casos ni los métodos radiográficos pueden ofrecer suficiente garantía.

Zonas de las Caries.

En las caries es dable comprobar microscópicamente distintas zonas, que serán mencionadas de acuerdo con el avance del proceso destructor.

1.- Zona de la Cavidad.

El desmoronamiento mencionado de los prismas del esmalte y la lisis dentaria, hacen que lógicamente se forme una cavidad patológica donde se alojan residuos de la destrucción tisular y restos alimenticios. Es la denominada zona de la cavidad de la caries; fácil de apreciar clínicamente cuando ha llegado a cierto grado de desarrollo.

2.- Zona de Desorganización.

Cuando empieza la lisis de la sustancia orgánica se forman, primero espacios o huecos irregulares de forma alargada que constituyen en su conjunto con los tejidos duros circundantes, la llamada zona de desorganización.

3.- Zona de Infección.

Más profundamente, en la primera línea de la invasión microbiana existen bacterias que se encargarán de provocar la lisis de los tejidos mediante enzimas proteolíticas, que destruyen la trama orgánica de la dentina y facilitan el avance de los mi-

4.- Zona de Descalcificación.

Antes de la destrucción de la sustancia orgánica ya los microorganismos acidófilos y acidógenos se han ocupado de descalcificar los tejidos duros - mediante la acción de toxinas. Es decir, existe en la porción más profunda de la caries una zona de tejidos duros descalcificados que forman justamente - la llamada zona de descalcificación, adonde todavía no ha llegado la vanguardia de los microorganismos.

5.- Zona de Dentina Traslúcida

La pulpa dentaria, en su afán de defenderse, produce, según la mayoría de los autores, una zona de defensa que consiste en la obliteración cálcica de los canalículos dentarios.

Histológicamente se aprecia como una zona de dentina translúcida, especie de barrera interpuesta entre el tejido enfermo y el normal con el objeto - de detener el avance de la caries.

Por el contrario, otros autores opinan que - la zona translúcida ha sido atacada por la caries y que realmente se trata de un proceso de descalcificación. Esta contradicción se debe a que disminuyendo el tenor cálcico de la dentina o calcificando los canalículos dentinarios, la dentina puede aparecer uniformemente con el mismo índice de refracción a la luz.

Desde el instante inicial en que el tejido - adamantino es atacado la pulpa comienza su defensa. Por la descalcificación del esmalte aunque sea mínima, se ha roto el equilibrio orgánico: la pulpa comienza a estar más cerca del exterior y aumentan -- las sensaciones térmicas y químicas, transmitidas - desde la red formada en el límite amelodentinario -

por las terminaciones nerviosas de las fibras de --
Thomes. Esta irritación promueve en los odontoblastos
la formación de una nueva capa dentinaria, lla-
mada dentina secundaria, la que es adosada inmedia-
tamente debajo de la dentina adventicia. Esta última
se forma durante toda la vida como consecuencia-
de los estímulos normales. La dentina adventicia,-
por aposición permanente va disminuyendo con los --
años el volumen de la cámara pulpar.

Con la formación de dentina secundaria la --
pulpa intenta mantener constante la distancia entre
el plano de los odontoblastos y el exterior; pero -
cuando la caries es agresiva la pulpa misma puede -
ser atacada por los microorganismos hasta provocar-
su destrucción.

IV.- METODOS DE PREVENCIÓN

ACCION DEL FLUORURO PARA LIMITAR LA DESTRUCCION DENTAL

Cuando existen pruebas de que el fluoruro en el agua potable y en aplicaciones tópicas pueden - inhibir la caries dental, parece pertinente considerar el mecanismo por el que sucede esto. Debe reconocerse que en un caso se incorpora el fluoruro - a la pieza en la época de calcificación. Esta opi nión encuentra apoyo con experimentos con animales, en donde se alimentaron animales con fluoruro des - pués de haber hecho erupción las piezas. Cuando se sometió a estos animales a dieta productores de ca - rries, se observó que presentaban marcada resisten - cia a la destrucción dental. De manera similar, se observó que personas resistentes en áreas con nive - les óptimos de fluoruro en el agua potable en época de calcificación de las piezas, que después viven - en regiones del país con agua potable deficiente en fluoruro continúan teniendo reducida su suceptibili dad a la caries.

Estas dos observaciones parecen explicables - basándose en que si están presentes cantidades im - portantes de fluoruro en el agua en la época de la calcificación dental, las piezas tendrán mayor con - tenido de fluoruro después de haber hecho erupción.

También se ha demostrado con isótopos radiac tivos que cuando se ponen en contacto soluciones di luídas de fluoruro con esmalte totalmente calcifica do, resulta una unión del fluoruro con el esmalte.- Se ha afirmado que la naturaleza de la concentra - ción del fluoruro. Una posibilidad es que la hidro xiapatita superficial se convierte en fluorapatita.

IV.- METODOS DE PREVENCIÓN

ACCION DEL FLUORURO PARA LIMITAR LA DESTRUCCION DENTAL

Cuando existen pruebas de que el fluoruro en el agua potable y en aplicaciones tópicas pueden - inhibir la caries dental, parece pertinente considerar el mecanismo por el que sucede esto. Debe re conocerse que en un caso se incorpora el fluoruro - a la pieza en la época de calcificación. Esta opi ni ón encuentra apoyo con experimentos con animales, en donde se alimentaron animales con fluoruro des - pués de haber hecho erupción las piezas. Cuando se sometió a estos animales a dieta productores de ca - rries, se observó que presentaban marcada resisten - cia a la destrucción dental. De manera similar, se observó que personas resistentes en áreas con nive - les óptimos de fluoruro en el agua potable en época de calcificación de las piezas, que después viven - en regiones del país con agua potable deficiente en fluoruro continúan teniendo reducida su suceptibili dad a la caries.

Estas dos observaciones parecen explicables - basándose en que si están presentes cantidades im - portantes de fluoruro en el agua en la época de la - calcificación dental, las piezas tendrán mayor con - tenido de fluoruro después de haber hecho erupción.

También se ha demostrado con isótopos radiac tivos que cuando se ponen en contacto soluciones di luídas de fluoruro con esmalte totalmente calcifica do, resulta una unión del fluoruro con el esmalte.- Se ha afirmado que la naturaleza de la concentra - ción del fluoruro. Una posibilidad es que la hidro xiapatita superficial se convierte en fluorapatita.

Independientemente de esta laguna en nuestros conocimientos, existe amplia evidencia de que las piezas sometidas a fluoruro tópico presentan menor solubilidad en ácido. También se ha informado que las aplicaciones de fluoruro tópico pueden disminuir la permeabilidad del esmalte, y la estructural con fluoruros absorbidos inhibirá la formación ácida de carbohidratos por los microorganismos bucales.

Es interesante observar que las estructuras dentales con grandes cantidades de fluoruro incorporadas a ellas durante la calcificación presentan menor solubilidad de ácido y también poseen la capacidad de inhibir producción de ácido por microorganismos bucales de substratos de carbohidratos.

Hay pruebas de laboratorio de que las piezas, pueden ser reblandecidas por ácidos y después endurecidas por soluciones de sales de fosfato de calcio. Se ha observado que el ritmo de endurecimiento se acelera mucho cuando la solución endurecedora contiene 1 ppm. de fluoruro. De manera similar, se ha demostrado que la hidroxiapatita elimina calcio y fosfato de la solución mucho más rápidamente en presencia de fluoruro.

Estos hallazgos sugieren un mecanismo adicional para la acción del fluoruro en la limitación de la caries dental. Es probable que el fluoruro sea capaz de alterar el medio de la superficie del esmalte de manera que la transferencia iónica entre saliva y esmalte se acelera en dirección de éste. Esto explicaría el menor número de cavidades en casos en que el fluoruro penetra en la pieza en proceso de calcificación y también la detección de caries observada en tratamiento tópicos de fluoruro.

Se ha establecido que los fluoruros se asocian con la inmunidad natural de las piezas a la caries dental. Esto se había sospechado durante casi 100 años, pero sólo hace 20 años que las investigaciones han establecido una base sólida para justificacar su empleo terapéutico preventivo. Se han desarrollado varias técnicas para el empleo de fluoruro con objeto de limitar la caries dental: Fluoración del agua, tabletas de fluoruro, dentríficos y enjuagues bucales con fluoruro.

Las aplicaciones de fluoruro tópico a las superficie dentales ya brotadas se han empleado durante casi 25 años como medida para controlar la caries.

Existe concordancia general en afirmar que si se aplican con técnicas acertadas, lograrán reducciones generales en el índice del ataque de caries parecido al existente en comunidades con agua fluorizada.

Se han informado más recientemente que las tabletas, enjuagues bucales y dentríficos con fluoruro limitan la caries dental.

CEPILLADO DE DIENTES

Podemos fácilmente comprender que la eficacia del cepillado dental para limpiar dentaduras se verá ampliamente influida por el diseño del cepillo y la técnica de cepillado. Actualmente el paciente debe elegir entre una gran variedad de diseños de cepillos y técnicas de cepillado.

Las investigaciones más recientes sobre diseños de cepillos dentales infantiles indican que los cepillos probados más adecuados tenían las siguientes especificaciones: para la cabeza; una pulgada -

de largo (2.5 cm), 0.36 pulgada de alto (9 mm), 11-hileras triples con hilera central de diámetro de cerda de 0.12 pulgadas (0.2 mm). Se sugiere generalmente emplear cepillos medianos porque limpian las piezas mejor que las cerdas duras o blandas y generalmente no producen lesiones a los tejidos gingivales.

Es importante comprender la renuencia de los pacientes a desechar cepillos desgastados y deformados. Los hallazgos de un estudio indican que menos del 20 por 100 de los cepillos dentales actualmente en uso son adecuados para la higiene dental.

Consecuentemente, deberá instruirse al paciente para substituir sus cepillos a intervalos frecuentes. Si el odontólogo está viendo a niños en programas de visitas cada tres o cuatro meses, es buena medida pedirles que traigan sus cepillos dentales para inspeccionar y aprobarlos.

Existen varios tipos de cepillos dentales movidos por la electricidad, la mayoría de los estudios clínicos indican que son valiosos, para niños impedidos y adultos que encuentren dificultades para limpiarse los dientes, este tipo de cepillo sería más eficaz que los ordinarios. Hall y Conroy encontraron que cuando se empleaban con niños en edad preescolar para eliminar placas y desechos los cepillos dentales automáticos eran superiores a los cepillos manuales. Estos investigadores también informaron que los padres de los niños de edad preescolar limpiaban los dientes de sus hijos mejor con cualquier método que los niños mismos.

Conroy y Melfi afirmaron que un grupo de niños de 5 a 12 años en sus cepillos, resultaron más eficaces los cepillos dentales eléctricos que los -

cepillos manuales. En un estudio bien controlado, no informó de diferencias importantes entre la eficacia de cepillos dentales manuales o eléctricos.

Actualmente existen numerosas técnicas de cepillarse los dientes. Una revisión reciente enumera seis técnicas principales. La mayoría de ellas son tan complicadas que no podrán ser dominadas por niños de corta edad. Por ello, se aconseja, enseñar a los niños pequeños técnicas sencillas.

Uno de estos métodos es la técnica Fones, en este método, con las piezas en oclusión, las superficies bucal y labial se cepillan con un movimiento circular amplio. Las superficies lingual y oclusal se cepillan con acción de cepillado horizontal hacia adentro y hacia afuera.

Kimmelman ha informado que, para desalojar desechos de todas las superficies, la mayor acción es la de restregado y que la forma de los arcos y las formas dentales de la dentadura primaria se adaptan bien a golpes horizontales de restregado. También se considera poco probable dañar la encía con esta técnica.

No puede esperarse que niños pequeños dominen técnicas de cepillado eficazmente; por esto, es mejor que los padres le haga el cepillado al niño.- Starker ha descrito una técnica por la que el niño se mantiene frente al padre o la madre y descansa su cabeza hacia atrás contra el o ella. El padre o la madre emplea un antebrazo para acunar la cabeza y dar sostén al niño y los dedos de esa mano para retraer los labios, dejando la otra mano libre para efectuar el cepillado.

Poder mirar sobre el niño proporciona buena-perspectiva de los dientes y estos pueden limpiarse fácilmente siguiendo acción de restregado en todas-las superficies.

ENJUAGUES BUCALES

El empleo de técnica de cepillado y de sedadental aflojará muchas partículas de alimento y bacterias de la placa dental. Estos pueden eliminarse enjuagando vigorosamente con agua. El mismo procedimiento favorecerá la rapidez de eliminación bucal de carbohidratos semilíquidos. Esta posible ventaja ha sido explorada con detalle considerable por un grupo de investigadores. Hicieron que 50 sujetos de prueba comieran un pedazo de caramelo blando para saturar la cavidad bucal con azúcar. Seis minutos después en el momento en que el caramelo se había disuelto, se enjuagó la boca con agua. Se realizaron análisis en busca de azúcar salival a intervalos establecidos antes y después de enjuagar con agua. Se observó el efecto relativo de uno ó tres enjuagues y la cantidad de agua empleada variaba de 5 a 15 ml.

Como se podía esperar, los enjuagues repetidos dieron por resultado rápidas disminuciones del nivel salival de azúcar. Sin embargo no lograron disminuirls, excepto en raros casos, provoca eliminación completa de azúcar en la cavidad bucal.

Se encontró que mientras la mitad de los sujetos de prueba presentaban saliva libre de azúcar dentro de los seis minutos después de saturación de azúcar, todas las personas del grupo testigo que no se enjuagaban se mostraron positivas en azúcar en ese momento.

MÉTODOS PARA REDUCIR LOS MICROORGANISMOS.

Aunque se han observado excepciones, se ha demostrado que una actividad de la caries baja o nula suele ir acompañada de un nivel bajo de población microbiana oral, pero inversamente los recuentos microbianos elevados están asociados con una elevada actividad de caries. Una manera de reducir la población microbiana consiste en eliminar todas las lesiones de caries. Mientras permanezcan sin restaurar los dientes cariados, se obtendrán recuentos microbianos altos.

La mayoría de los pacientes requieren periódicamente los servicios del dentista o de un higienista oral para eliminar las agresiones de las superficies dentarias que al interesado le resulta dificil de limpiar. En muchos consultorios hay un buen número de pacientes que acuden a intervalos regulares para que se les limpien y se les pulan los dientes. Sin embargo por parte de los dentistas -- existe una tendencia a considerar tales sesiones como un mal necesario porque preferirían dedicarse a otras actividades odontológicas clínicas que son más remuneradoras. Esta actitud predomina no sólo entre los dentistas mal informados con respecto a los métodos de prevención dental, sino entre los dentistas bien informados y por consecuencia tienen mucha clientela.

En consecuencia, la limpieza y el pulido de los dientes y a veces lo descuidan. Las visitas repetidas constituyen una parte sumamente valiosa del programa de cuidados dentales preventivos. En cada sesión el dentista puede evaluar los progresos del paciente y hacer hincapié en los principios del programa. Asimismo puede examinar las restauraciones-

hechas anteriormente y eliminar los depósitos rebeldes de residuos alimenticios de los dientes del paciente.

Es posible eliminar sólo de manera temporal todos los microorganismos orales.

MÉTODOS EN LA PRACTICA DENTAL PREVENTIVA.

La clave de la odontología preventiva es un servicio dental de gran calidad para todos los pacientes vistos en la práctica privada, por lo cual la aplicación de todos los tipos de prevención de manera sistemática. La educación dental profesional hace incapié en procedimientos técnicos específicos, a veces aislados, relativos a la preparación de la cavidad, la manipulación de ciertos materiales, o la fabricación de un tipo particular de prótesis. Como algunos de estos procedimientos exigen una habilidad técnica precisa, se centra sobre ellos la atención y llegan a ser considerados como fines en sí mismo. En realidad, todo servicio es importante mientras esté relacionado con la finalidad de la práctica dental, la conservación de la dentición en estado hígido durante la vida del paciente.

Una práctica dental clínica que ponga de relieve la prevención con preferencia la sustitución-mecánica debería adoptar sistemáticamente las siguientes medidas preventivas:

1.- Exámen completo y evaluación del paciente, que incluya la observación general del estado físico global, historia clínica; inspección cuidadosa de los tejidos duros y blandos de la boca, cara y cuello exámen radiográfico, elaboración de modelos de estudio y observación de la oclusión; biopsia y exámen patológico de cualquier lesión sospe-

chosa de los tejidos blandos, pruebas de actividad de la caries.

2.- Profilaxis oral completa a intervalos regulares e instrucción adecuada sobre la higiene - - oral personal.

3.- Tratamiento de las lesiones orales y dentarias en sus primeras fases; corrección de las deformidades periodontales, colocación de restaura -- ciones de contorno adecuado para proteger la pulpa- y restaurar la función, sustitución de los dientes- que le faltan.

4.- Prevenir las visitas periódicas del pa -- ciente para asegurar una profilaxis, nuevos exámenes, y tratamiento de las enfermedades dentales tan pronto como se produzcan.

5.- Aplicaciones tópicas de fluoruro según - las necesidades y recomendación del uso de suplementos dietéticos de fluoruro a los pacientes cuyo servicio de agua no contenga la cantidad óptima de dicho elemento.

6.- Prevenir y/ o recomendar dispositivos ortodóncicos interceptivos cuando esten indicados.

7.- Remisión del paciente a los especialistas dentales o médicos cuando sea necesario para la evaluación del estado del paciente para su trata- - miento por el especialista.

8.- Premedicación de los pacientes cuyas historias clínicas indican la necesidad de un trata- - miento medicamentosos.

9.- Utilización de medidas prácticas para controlar la radiación.

10.- Esterilización adecuada de los instrumentos dentales, especialmente los que rompen el integumento.

11.- Provisión de protectores bucales para los pacientes que practican actividades peligrosas o ciertos deportes.

12.- Recomendación de un régimen dietético adecuado para la protección de las estructuras dentales o control de las enfermedades.

NIVELES DE PREVENCIÓN.

Las medidas preventivas primarias (prepatogénicas) de las caries dental apuntan a la supresión o modificación de los factores conocidos que predisponen a la enfermedad.

Algunas medidas preventivas primarias, como la fluoración del agua y las aplicaciones tópicas de fluoruros, aumentan la resistencia del esmalte a la disolución por ácidos. Otras medidas pretenden modificar el ambiente de los dientes, reduciendo la cantidad de carbohidratos capaces de formar ácidos, disminuyendo los sistemas enzimáticos o bacterianos que permiten la degradación de los almidones en azúcar y eliminando las bacterias y los ácidos de la boca.

Los métodos de prevención secundaria aplican los principios fundamentales de la Odontología restauradora a las pequeñas lesiones descubiertas poco después de su aparición: eliminación completa de la dentina cariada, extensión del contorno de la cavidad para evitar la restauración o reparación de la caries, diseño adecuado de la cavidad para prevenir fracturas del diente o del material de la restauración y formación de un contorno adecuado para restaurar la anatomía normal.

Incluso cuando el ataque de caries se ha mantenido durante mucho tiempo y ha producido lesiones extensas, existen medidas terciarias que pueden restablecer la salud y la función.

Figuran entre ellos los procedimientos endodóncicos para conservar el diente incluso cuando -- la pulpa ha sufrido necrosis; o la construcción de prótesis después de la extracción de un diente para evitar la migración y la extrucción de los dientes restantes y restablecer la masticación.

DIETA.

La dieta o nutrición del paciente es un factor, frecuentemente olvidado, relacionado con la salud dental. La infancia y la adolescencia son momentos críticos, porque la dieta influye en la formación dental, calcificación, así como el crecimiento y desarrollo.

El odontólogo deberá aconsejar una dieta que ayude a la buena salud corporal. Ayuda a sus pacientes detectando las deficiencias nutricionales -- regulando la toma refinada de carbohidratos y buscando el consejo de un médico, al descubrir o sospechar la presencia de problemas. Una dieta adecuada no significa que se asegure buena nutrición corporal si los alimentos no se absorben y asimilan, pero -- los problemas de esta naturaleza solo se encontrará con un exámen médico detallado. La buena nutrición es necesaria para el crecimiento y desarrollo de -- las células, mecanismos de defensa y los requerimientos energéticos del cuerpo.

Los alimentos se clasifican en cuanto categorías y se especifican las cantidades de cada uno de ellos aconsejadas diariamente. Este plan dietético

se aconseja para niños así como para adultos. A --
 continuación damos los grupos y cantidades conside-
 rados requisitos diarios para el individuo:

- Grupo I (leche) 3 ó más vasos para niños
 4 ó más vasos para adole -
 centes.
 2 ó más vasos para adultos
- Grupo II (carne) 2 ó más raciones de carne,
 pescado, aves, huevos;
 habas secas, guisantes
 y nueces son alternativ
 as.
- Grupo III (verduras y frutas) 4 ó más racio-
 nes diarias de verdu -
 ras amarillas y frutas
 cítricas.
- Grupo IV (panes y cereales) 4 ó más racio -
 nes de pan enriquecido
 ó integral; leche aña-
 dida mejora los valo -
 res nutricionales.

Para lograr una dieta adecuada deberán se -
 guirse diariamente estas recomendaciones.

El médico diseñará dietas especiales para -
 trastornos nutricionales, enfermedades metabólicas
 y problemas de peso.

Se ha estudiado el efecto de la dieta sobre-
 las caries dentales, pero las relaciones aún no se-
 comprenden totalmente. El odontólogo no puede ha -
 cer gran cosa con relación a la selección individual
 de alimentos en la hora de las comidas, para alterar
 la incidencia de caries dental.

La investigación indica que la relación entre calcio y fósforo puede alterarse con carbohidratos para reducir la caries; en esa etapa solo personal especializado deberá usar la dieta.

La medida de control de caries por dieta recetada por el odontólogo significa controlar la toma de carbohidratos entre las comidas. Se sabe que la frecuencia de las golosinas, incluyendo azúcares refinados adhesivos, afecta la incidencia de caries en el paciente.

Existe una poderosa evidencia demostrando -- que los carbohidratos son alterados por las enzimas bacterianas para formar soluciones ácidas, que descalcifican al diente y contribuyen al desarrollo de la caries.

Se cree que la formación ácida y descalcificación de los cristales inorgánicos de apatita inician las lesiones cariosas.

Al aumentar la frecuencia de consumo de azúcar (muchos carbohidratos polisacáridos, disacáridos y monosacáridos), también existe aumento de formación ácida en la placa sobre la superficie dental.

El pH decrece rápidamente y la producción -- ácida dura sólo unos minutos, haciendo que la frecuencia de consumo de azúcar sea un factor importante para ayudar la descalcificación. Cuando se ingiere la misma cantidad de azúcar, pero con las comidas, la frecuencia de la caries no aumenta.

Por lo tanto, la única medida dietética importante para reducir la caries es restringir la toma de carbohidratos entre las comidas.

V.- TRATAMIENTO

PLAN DE TRATAMIENTO; DIAGNOSTICO Y RESTAURACION DE LA DENTICION.

El exámen bucal completo y el estudio radiográfico, se emplea para estudiar la cavidad bucal - y las estructuras adyacentes. Se recaban los datos relativos a la historia médica anterior del paciente y problemas dentales, así como la utilización de droga y medicamentos.

Los modelos de estudio se hacen para poder - articularlos o colocar los en el paralelómetro y de terminar la forma de los dientes, así como la inclinación y función de la dentición existente. El exámen completo proporciona los datos con los que se - hace el diagnóstico, ya que, se utilizan para organizar el plan de tratamiento ideal para cada paciente.

VISITA DE CONTROL

Este tipo de visita se utiliza para limpiar y pulir minuciosamente los dientes, hacer un exámen general de la cavidad bucal y registrar el expediente del paciente cualquier cambio que se descubra en su historia médica o dental. En este momento se administra el tratamiento preventivo mediante una administración de fluoruro y se hace la valoración - postoperatoria del trabajo restaurado. Las caries-nuevas o los problemas periodontales podrán ser observadas en radiografías de aleta mordible si se hace este tipo de radiografías. El ciclo de visitas-para el programa de mantenimiento se fija de acuerdo con la velocidad de formación del sarro del individuo, pero suele ser necesario hacer una visita a intervalos de seis meses.

El plan de tratamiento para los pacientes in

interesados deberá proporcionar atención total. Esto constituye un ciclo a largo plazo ya que la atención dental deberá ser suministrada a través de toda la vida del paciente.

Todas las visitas nuevas se organiza para encajar dentro de un plan de trabajo eficaz. En la primera visita el odontólogo deberá cerciorarse de que se haya resuelto la afección principal del paciente o no estará satisfecho. Aunque en este momento sólo se piense en suministrar atención de urgencia, deberá preverse la posibilidad de hacer un exámen y diagnóstico.

Los datos recabados durante la primera visita se utilizarán para el diagnóstico de los problemas del paciente y elaboración de un plan de tratamiento.

Se empleará un plan de tratamiento en cada caso, que servirá como un auxiliar para el procedimiento de rehabilitación que será logico y ordenado y que permitirá lograr la salud dental optima. El orden del tratamiento deberá ser de lo más eficazmente posible para no desperdiciar el tiempo y reducir los gastos de ambos interesados, así como para eliminar visitas innecesarias para el paciente. La administración del tiempo, que constituye un factor importante en todas las prácticas, deberá aplicarse para poder regular el día de trabajo. Esta fase del servicio al paciente es manejada por el ayudante dental una vez que el itininerario haya sido aceptado por el paciente.

Los pacientes se sienten tranquilos cuando el odontólogo emplea cuidadosamente los métodos aceptados para la detección del problema urgente. El Odontólogo deberá comenzar con la educación para

el paciente en ese momento, comunicándole al mismo los beneficios que implica conservar la dentición natural y los motivos para la conservación de los dientes.

ENTREVISTA CON EL PACIENTE.

La historia clínica del paciente es uno de los factores más descuidados y potencialmente peligrosos dentro de la práctica dental.

La entrevista médica lleva tiempo y como pocos pacientes representan un riesgo, el odontólogo puede paulatinamente descuidar este aspecto de sus actividades. El cuestionario completo que incluye datos respecto a enfermedades comunes, así como medicamentos, deberá ser empleado para conocer la historia médica del paciente. La entrevista individual se emplea para investigar las posibilidades de problemas generales.

Se harán preguntas especiales con respecto al corazón, presión arterial, enfermedades respiratorias, afecciones renales y enfermedades metabólicas, así como idiosincrasias. En algunos casos el paciente se olvidará de alguna afección que se encuentra controlada, pero capaz de afectar el tratamiento o el tipo de fármacos administrados en el programa sistemático. Igualmente importante para la salud del paciente es la historia relativa de los anestésicos locales, así como las reacciones a diversos fármacos.

Los odontólogos y los higienistas pueden valerse de diversos cuestionarios impresos. Existen formas en el mercado que solo requieren encerrar en un círculo los datos más pertinentes y la firma del paciente para dar validez a los mismos. Este tipo -

de formas se utiliza principalmente para el examen sistemático y resulta de utilidad para conocer mejor al paciente. Para archivo se obtiene el nombre, número telefónico, profesión y dirección del paciente. Estos datos se suministran en la sala de recepción y son leídos por el odontólogo antes de la entrevista. Podrán hacerse preguntas adicionales en forma verbal y registrarse al término del cuestionario.

Si se descubren problemas médicos o si se requieren datos adicionales referentes a zonas específicas, deberá consultarse a un médico. Si existe algún riesgo médico no se hará ningún tratamiento, salvo que se obtenga el permiso médico.

La seguridad del paciente es protegida de esta forma y el tratamiento dental podrá supeditarse al problema médico. La consulta con el médico protege al odontólogo al especificar el factor que pudiera provocar complicaciones. Al tratarse de menores de edad deberá obtenerse el consentimiento por escrito de los padres.

HISTORIA DENTAL.

Después del examen superficial de la cavidad bucal deberá obtenerse la historia dental del paciente. Deberá determinarse la fecha de la última visita al odontólogo, así como el tratamiento administrado. Deberá también determinarse la actitud del paciente hacia la atención dental para determinar a la vez sus conocimientos sobre la salud dental. En algunos casos el motivo de la visita del paciente será revelada en ese momento, pudiendo así determinar el curso posterior del análisis y poder planear el tratamiento.

Deberá observarse la calidad de los trabajos dentales anteriores y juzgarse estos según su eficacia funcional, protección periodontal y estética. - Deberá averiguarse también el sentir del paciente - con respecto a la estética. Deberá determinarse el diseño de las restauraciones y la apreciación del - paciente con respecto a tratamientos dentales anteriores antes de realizar cualquier recomendación -- terapéutica.

El estudio de la experiencia dental anterior deberá incluir preguntas sobre la exposición previa del paciente al dolor y su actitud respecto a visitas de larga duración. La reacción del paciente a - la técnica de la inyección y a la anestesia local o cualquier otra experiencia desagradable deberá también ser determinada, ya que los datos obtenidos -- así, ayudarán a la valoración del paciente.

La historia clínica generalmente contiene una descripción de cualquier experiencia dental desagradable y revelará la apreciación del paciente con -- respecto a los servicios dentales.

MODELO PARA DIAGNOSTICO.

Pueden hacerse modelos vaciados de la boca - del paciente para estudiar la dentición y para educar al paciente. Los modelos carecen de valor diagnóstico hasta que estén montados en un articulador - que permita duplicar los movimientos mandibulares. - Los modelos se hacen de una impresión en alginato - y se vacían con hidrocaí normal. La necesidad de -- hacer modelos se determina después del examen oclusal y de ser necesario se incluyen en el examen - - completo.

En el momento en que se hagan los modelos,-- el paciente estará interesado en conocer la posición de sus dientes. Las bases deberán estar bien hechas y retiradas todas las discrepancias que pudieran causar confusión y preguntas innecesarias.

Al paciente se le mostrará el tamaño y posición de los dientes, así como la interdigitación -- aproximada. Se señalan los detalles menores, tales como el plano oclusal, curva de Spee y la disposición y funcionamiento de los dientes anteriores. -- Deberá explicarsele la oclusión ideal cuando se inicia la masticación con los modelos obtenidos en las manos del odontólogo o con modelos especiales para demostraciones. La forma y disposición de los dientes pueden ser observadas en los espacios desdentados, así como el grado de inclinación y giroversión de los pilares.

Los modelos serán analizados al ser montados en el articulador, pudiendo observar así el paciente en ese momento su propio aparato masticatorio. -- El grado de inclinación y las áreas aceptables para la colocación de ganchos deberán ser analizados en el paralelómetro.

RADIOGRAFIAS.

Para un examen completo deberá hacerse un -- estudio radiográfico total. Este deberá incluir radiografías periapicales de todos los dientes, así -- como radiografías de aleta mordible y de todas las superficies proximales entre la superficie distal -- del canino y del diente terminal. Las radiografías se disponen en el orden en que se examinaron los -- dientes, haciendo el análisis final con las radio--

grafías secas y montadas en el momento de hacer - el exámen de la boca. Las radiografías deberán ser estudiadas antes del exámen de la boca para descubrir cualquier desviación fuera de lo normal. Las observaciones son registradas y anotadas en el expediente hasta no examinar la boca.

Las lesiones cariosas, la densidad y el contorno del hueso, la localización de los senos, tamaño de la pulpa, grosor de la membrana periodontal - y aspecto del hueso alrededor del ápice de los dientes son detalles que deberán ser observados. Las radiografías solo son útiles cuando se utilizan en combinación con el exámen bucal. Los datos son registrados y descritos para el análisis del caso.

Se realiza un examen sistemático cuando se hayan recabado todos los datos de la historia clínica. Cuando se haya completado la historia clínica y dental del paciente y se hayan hecho las radiografías y modelos de estudio, los datos obtenidos son estudiados y se hace cita para el exámen bucal y la presentación del caso. Durante la primera visita se examinará los datos más sobresalientes tales como - dientes móviles, lesiones de los tejidos blandos o contornos tisulares anormales. Los dientes deberán ser limpiados minuciosamente eliminando las manchas de sarro cuando se hagan los registros o durante la visita en que se haga la presentación del caso. Para el exámen se requieren los dientes limpios.

PREVENCION DE CARIES

El método racional y práctico para resolver el problema casi universal de la caries, está dado por la profilaxis.

Para reducir la actividad de la caries, debemos poner en práctica los siguientes principios.

1.- Disminución de la solubilidad de los tejidos dentarios mediante la utilización del flúor.

a).- Fluoración de las aguas de consumo para incorporar flúor a las estructuras dentarias. La concentración óptima es de 1 a 1.5 ppm. Reduce la caries en un 60%. Resulta un sistema adecuado para la reducción de caries en masas.

b).- Aplicación tópica de fluoruros de sodio o estaño al 2.% se lleva flúor al diente aplicándolo solamamente. Es eficiente y puede ser usado en grandes grupos en los servicios públicos.

c).- Administración oral de flúor en forma de tabletas o soluciones.

2.- Restricción en la cantidad y frecuencia de hidratos de carbono fermentables, en la dieta. - Eliminando el azúcar quedaría eliminado el problema de la caries. Es difícil de llevar a la práctica, - pues los dulces son agradables al paladar, fáciles de adquirir y gustan en general.

3.- Práctica de una higiene bucal adecuada especialmente en su dentadura que consiste en:

a).- El uso adecuado, cotidiano y bicotidiano (mañana y noche y en todo caso es preferible en la noche, porque es cuando el diente tiene más necesidad de limpiarse de los residuos que pueda tener), de dentríficos en pasta, polvo o líquido, - que contengan sustancias abrasivas o ácidas que corroan el esmalte del diente, abriendo de esa forma la vía a la infección dentaria y a la caries. El dentrífico (como indica su nombre) "frota" y por lo tanto limpia y deterge el diente, pero en cambio, - sus propiedades desinfectantes son muy dudosas a pesar de la propaganda publicitaria a este respecto: en efecto, el uso del dentrífico no modifica la flora bacteriana bucal.

b).- El masaje gingival practicado por el -- cepillo de dientes que tenga cerdas suficientemente duras y capaces de penetrar en los espacios inter - dentarios este masaje produce un aflujo de sangre a la encía y por lo tanto favorece la nutrición y la vitalidad.

c).- No ingerir líquidos o alimentos muy - - fríos primero y después muy calientes (o viceversa); ya que estos cambios notables y repentinos de la -- temperatura perjudican la vitalidad de la pulpa den taria, la cual, una vez desvitalizada, puede compro meter la nutrición de todo el diente.

d).- En la extracción periódica-practicada - por el dentista del llamado "sarro dentario" (constituído por concreciones de sales de calcio precipi tadas en la saliva), sobre todo el situado debajo - de la encía (entre la encía y el diente) que separa el borde gingival del propio diente; abre la vía a la infección de la raíz dentaria y del aparato liga mentoso que la fija al alveolo, facilitando al mis mo tiempo, la caída de la pieza dentaria.

e).- En el tratamiento inmediato de la caries dentaria en sus comienzos de forma que sea posible salvar el diente mediante la oportuna cura conserva dora sin tener que sacrificarlo.

f).- En el tratamiento higiénico de todas - las afecciones bucales, ya que las encías y los - - dientes tienen mayor posibilidad de permanecer sa nos cuando más perfecta sea la higiene interna de la boca (enjuaguese la cavidad bucal con agua oxigena da diluída o con cualquier otro desinfectante, so bre todo cuando se presentan estomatitis, es decir cuando existe inflamación de la mucosa oral).

g).- En la alimentación suficientemente rica en verduras frescas y fruta y por lo tanto en vitaminas, calcio y sales, cuya carencia excesiva y prolongada puede favorecer la aparición de caries dentaria.

h).- En la revisión periódica de la dentadura por el dentista, aunque no se advierten trastornos dentarios: de esa forma será más fácil sorprender precozmente un proceso de caries y salvar el -- diente.

4.- Mediante una buena operatoria dental, -- iniciada precozmente y mantenida a intervalos regulares, practicando:

a).- La extensión preventiva.

Black, director de la escuela de Odontología de Chicago, ha conseguido grandes éxitos con su oxio ma "Extensión para Prevenir".

Black exige una extensión preventiva, es decir, cuando aparece una caries en un punto susceptible, al preparar una cavidad debemos quitar todo tejido dentario, que según nuestra experiencia, está--amenazado por la lesión, sin temor a quitar demasia--do. Además, se debe realizar la ampliación de la --cavidad teniendo en cuenta no sólo el desarrollo y--curso presente de la caries, sino lo que puede ve--nir después, de acuerdo a las conocidas tendencias--de la misma, como prevención contra el ulterior de--sarrollo de caries en las zonas amenazadas. Black --ha explicado del siguiente modo el sistema Exten--sión para prevenir: "practicar la extensión preven--tiva no es más que llevar los bordes de la cavidad--hasta zonas inmunes al desarrollo de la caries, con el fin de evitar recidivas a nivel de los bordes de obturación".

b).- Extensión por Resistencia.- Práctica correcta de la misma.

Se debe proceder a la eliminación de los bordes de esmalte que no tengan el apoyo y la protec - ción de una capa bastante gruesa de dentina elásti - ca, que actué como amortiguador, pues de lo contra - rio el esmalte por su fragilidad, no podrá resistir las fuerzas de oclusión funcional en las nuevas condiciones a que se hallará sometido. La fractura de los bordes o paredes débiles de esmalte daría lugar a la formación de verdaderas fisuras entre el tejido dentario y la obturación, que motivaría la aparición de nuevos focos de caries.

c).- Reconstrucción adecuada de la relación de con - tacto (o punto de contacto).

Al restaurar la cara proximal de un diente, - debe pronerse especial cuidado en la reconstrucción del punto de contacto. La autolimpieza del espacio interdentario depende de la correcta morfología del mismo, pues favorece el deslizamiento de los alimentos y asegura la protección de la lengüeta gingival.

La mala reconstrucción de la relación de contacto, favorece la retención de alimentos y la for - mación de ácidos, dando origen al injerto de nuevas caries, en el diente ya tratado y en el adyacente.

d).- Por la desinfección de la dentina, antes de la restauración.

En el proceso de desarrollo de la caries no - puede excluirse el factor infeccioso. No se conoce el agente específico, pero hoy se aceptan que intervienen en la formación de la misma una serie de bacterias, huéspedes habituales de la saliva de este, -

los más importantes son los gérmenes de la fermentación que actúan sobre los hidratos de carbono, formando ácidos descalcificadores. Todos estos elementos se encuentran presentes en la cavidad de la caries, por lo que es necesario realizar una perfecta desinfección de las paredes cavitarias, previa a la restauración.

Logramos la desinfección de la cavidad por medio de sustancias antisépticas (que detienen las manifestaciones vitales de las bacterias). En la práctica, es a menudo difícil saber a que categoría definida pertenece una droga; frecuentemente depende del grado de concentración de la misma. Por ejemplo; una solución acuosa concentrada de fenol obra como desinfectante, pero concentraciones débiles ejercen acción antiséptica.

Para evitar la contaminación de la cavidad-- se debe proceder a la aislación absoluta del campo operatorio, por medio del dique de goma y el material a usar debe ser estéril. Si se trata de una caries pequeña y superficial, se elimina el tejido cariado y en presencia de dentina clínicamente sana, que no ha estado en contacto con la saliva bucal, se procede a lavar con alcohol timolado y se obtura definitivamente. Si por el contrario ha penetrado saliva en la cavidad durante el tallado de la misma, con la consiguiente contaminación, se debe colocar una cura antiséptica y se restaura inmediatamente. En el caso de cavidades profundas, en que el proceso infeccioso no se circunscribe sólo a las paredes, sino, que se extiende en profundidad, actuando en estas zonas de bacterias por si misma y por secreciones, lo indispensable es eliminar por medios mecánicos y químicos, toda la dentina cariada y reblandecida, pues en ella encontramos agentes anaeró

bios que viven y se desarrollan en medios desprovistos de oxígeno y que en casí de permanecer con vida debajo de una restauración, estarían en condiciones óptimas para provocar recidivas de caries. Eliminado el tejido cariado, se procede a una perfecta desinfección de las paredes cavitarias, evitando todo contacto con la saliva, que puede ser vehículo de nuevos microorganismos. El medicamento debe dejarse actuar 1 ó 2 minutos, antes de la obturación definitiva. La cavidad se debe secar previamente con aire tibio o deshidratar con una torunda de alcohol. Los desinfectantes a usar son numerosas. No hay ninguno que puede considerarse ideal. En la desinfección de la dentina no deben usarse sustancias que se difundan rápidamente hacia la profundidad, porque pueden dañar a la pulpa.

e).- Fórmulas de Desinfectantes de las paredes cavitarias.

1.- Solucipon al 50% de timol-cloroformo.

Timol	15 gm
Cloroformo	30 cm ³

2.- Cloroformo	3 cm ³
Alcohol	15 cm ³

3.- Solución Formaldehído	6 cm ³
Agua destilada	18 cm ³
Bórax	1 gm

(no usarlo en cavidades profundas)

4.- Cristales de Nitrato de Plata. 70 gm.

Agua destilada	25 cm ³
----------------	--------------------

(Esta fórmula puede aplicarse únicamente en dientes posteriores, porque oscurece los tejidos dentarios).

5.- Cristales de Timol	20 gm
Alcohol (c/s)	24 1/2 cm ³

6.- Fenol licuado al 10%

Las propiedades antisépticas del fenol son relativas.

Es caústico y autolimita su acción, actúa solo en superficie porque coagula las albúminas.

7.- Timol.	3 gm
Alcohol	50 cm ³
Acetona	10 cm ³
Agua pura (solución)	100 cm ³

8.- Alcohol	50%
Acetona	10%
Agua	c/s

9.- Solución alcohólica de timol al 50%	
Timol	15 gm
Alcohol	13 cm ³

De todas las fórmulas mencionadas, preferimos usar en nuestra práctica diaria la solución alcohólica de timol al 50% por sus numerosas ventajas

El timol es un activo desinfectante, no es caústico y no decolora los tejidos dentarios, por lo que puede usarse tanto en dientes anteriores como posteriores.

En cavidades profundas, siempre que la pulpa no esté infectada, aún cuando las bacterias estén cerca de la misma, se pueden dejar pequeñas zonas de tejido descalcificado, a condición de usar en la desinfección de la misma solución alcohólica de timol. Los pequeños cristales de timol que permanecen en la dentina, aseguran una desinfección de la misma indefinidamente. Pero tiene el inconveniente

de perjudicar la polimerización de las resinas, por lo que no debe utilizarse cuando se realiza este tipo de restauraciones. En estos casos se coloca alcohol timolado como paso previo a la colocación de aislante (cemento de fosfato de zinc) y luego se lava la cavidad con alcohol 90%.

CONCLUSION

La caries es un proceso biológico que destruye los tejidos dentarios que en combinación con múltiples factores se desarrolla en menor o mayor grado dependiendo de la edad, hábitos alimenticios e higiénicos. Afecta a la mayor parte de la población, siendo por ésto, un problema de salud muy importante.

El cirujano dentista se enfrenta en su práctica diaria con problemas causados por éste proceso, debido a ello cobran cada vez más importancia la aplicación de métodos de prevención de caries dental.

Existen diferentes métodos, así como niveles de prevención. Siendo la técnica de cepillado una de las más importantes.

El cirujano dentista se encargará de orientar a sus pacientes dándoles una técnica correcta para el cuidado de su salud dental. De la misma manera aplicará los tratamientos que esten a su alcance (profilaxis, aplicación de fluor, etc.) y recomendará la visita preventiva cada 6 meses.

A este factor preventivo le debemos prestar más atención en nuestra práctica diaria, pues de ello depende que las nuevas generaciones sufran menos éste proceso destructivo.

BIBLIOGRAFIA

- I.- HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA Y SU EJERCICIO LEGAL.
DR. SALVADOR LERMAN.
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL MUNDI S.A.I.C. Y F.
BUENOS AIRES ARGENTINA
- II.-DIAGNOSTICO EN PATOLOGIA ORAL
DR. EDWARD V. ZEGARELLI
DR. AUSTIN H. KUTSCHER
DR. GEORGE A. HYMAN
SEGUNDA EDICION
ED. SALVAT EDITORES S.A.
BARCELONA, ESPAÑA.
- III.-DICCIONARIO MEDICO
DR. LUIGI SEGATORE
CUARTA EDICION
EDITORIAL TEIDE
BARCELONA, ESPAÑA.
- IV.-ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION
DR. SIMON KATZ
DR. JAMES L. Mc DONALD Jr.
DR. GEORGE K. STOOKEY
SEGUNDA EDICION
EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA
BUENOS AIRES, ARGENTINA
- V.- ANATOMIA DENTAL FISIOLÓGICA Y OCLUSION
DR. RUSEELL C. WHEELER
QUINTA EDICION
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO D. F.