

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



ODONTOLOGIA INFANTIL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

I. GEORGINA HILDA HERNANDEZ CEJA

MEXICO, D. F.

1983



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.

TEMARIO

INTRODUCCION

PROLOGO.

- I.- CALCIFICACION DE LOS DIENTES.
- II.- CRONOLOGIA DE DIENTES TEMPORALES.
- III.- PATOLOGIA PULPAR.
- IV.- PULPOTOMIA.
- V.- PULPECTOMIA.
- VI.- CAVIDAD DE DIENTES TEMPORALES.
- VII.- CORONA DE ACERO INOXIDABLE.
- VIII.- MANTENEDOR DE ESPACIO.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

Es para mí muy importante la realización de esta tesis, no tan sólo por la finalidad de obtener un título profesional, sino con la intención de hacer comprender la importancia que tiene la odontopediatría en el consultorio dental, ya que la mayoría de los niños llegan al consultorio con cierto temor y es difícil entablar relación con él, es por esto que pienso - que el cirujano dentista debe estar lo suficientemente preparado para elegir la mejor técnica en el trato con el pequeño paciente y el mejor tratamiento para prevenir maloclusiones - y hábitos que con el tiempo son muy perjudiciales.

Es importante orientar a los padres de familia a llevar una buena dieta para el cuidado y desarrollo de los dientes - de sus hijos y de ellos también, así pues, evitar la extracción o efectuarla cuando esto sea muy necesario, (con previo análisis radiográfico y mantenedor de espacio) cuando se requiera el empleo de éste.

PROLOGO.

A medida que la gente valore la conservación de los --
dientes en los niños aumentará el número de quienes visiten --
al dentista para su curación. Si la profesión dental realiza --
en estos niños un trabajo de restauración pobre se perderá la --
fé pública en la odontología; si se pierden los dientes repa--
rados porque las restauraciones colocadas se rompen o se --
caen de continuo los padres dudarán del valor del servicio --
odontológico. En especial, será escépticos acerca de la con--
servación de los dientes temporarios, sin embargo los dientes --
primarios son tan importantes que si se pierden en ocasión --
prematura no sólo estará disminuido el niño en ese momen--
to, sino que se le habrá producido un daño considerable --
que dificultará el funcionamiento de su aparato masticatorio --
durante el resto de su vida. En este sentido la odonto--
logía restauradora es también preventiva además de curati--
va.

CAPITULO I

CALCIFICACION DE LOS DIENTES.

Es importante que el dentista esté bien informado sobre el mecanismo de calcificación en general, y de la calcificación del esmalte y dentina, principalmente.

El odontólogo trabajará toda la vida con estas estructuras calcificadas, por lo tanto es fundamental comprender los procesos de calcificación para poder apreciar las formas en que se origina la caries en el esmalte intacto y entender las pruebas concernientes al modo de acción de las sustancias y procesos preventivos de caries.

La calcificación de todos los tejidos dentarios parece producirse esencialmente de la misma manera, siendo la principal diferencia la extensión de la precipitación o calcificación de los elementos inorgánicos. Substancialmente la calcificación implica exceder la solubilidad de los constituyentes inorgánicos de los líquidos tisulares, precipitando así alguna forma de fosfato de calcio en la sustancia de un armazón orgánico preformado ya sea de esmalte, dentina o cemento. El depósito de la fase mineral se origina en el vértice de las puntas cuspídeas de armazón orgánico y se extiende sobre toda la corona dentaria. Así pues, la calcificación implica una osificación, es decir, una mezcla siempre cambiante de cartílago calcificado y hueso calcificado.

Es fundamental una buena alimentación, sobre todo la ingestión de calcio ó fósforo, para conferir más resistencia - al tejido dentario contra la caries. A medida que se combi- nan los iones de calcio y fósforo, probablemente se forme un concepto similar al CaHPO_4 . Como este compuesto no se encuen- tra en el esmalte después que la calcificación se ha comple- tado, es probable que solo sea una forma intermedia y que - con el agregado de mas calcio y fósforo se forme un fosfato_ de calcio más estable. Así pues la porción inorgánica prin- cipal del esmalte y la dentina está formada por fosfato de - calcio complejo, pero agregado a este hay otros componentes_ que forman una entidad compleja considerada como una apati-- ta, es decir la hidroxapatita, que comprende la forma prin- cipal de las sales inorgánicas en el esmalte y la dentina y, puede escribirse químicamente como $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \text{Ca}(\text{OH})_2$.

Es necesario que el dentista y su equipo se interesen - en la alimentación balanceada de sus pacientes y en particu- lar con la advertencia relativa a la ingestión de carbohidra- tos.

CONSTITUYENTES DE UNA DIETA ADECUADA.- Los elementos nutrientes se dividen en seis grupos: proteínas, lípidos, car- bohidratos, vitaminas, minerales y agua. Las proteínas lípi- dos, carbohidratos nos dan calorías y las vitaminas y minera_ les también cumplen funciones vitales en nuestro organismo por_ lo tanto son componentes importantes de los tejidos, el agua consti- tuye el 70% del cuerpo y es esencial para transportar los -- elementos nutritivos a las células y quitar los desechos que_ se encuentren en ellas.

PROTEINAS.- Tienen una participación fundamental en el metabolismo de todos los seres vivos y son considerados la base y la esencia misma de la vida, además, forman la mayor parte de las enzimas, hormonas y material genético. Están compuestas de carbono, hidrógeno, nitrógeno, azufre, fósforo y hierro. Algunas de las proteínas más conocidas se encuentran el colágeno, la queratina y la hemoglobina.

Algunos de los alimentos que contienen muchas proteínas son el huevo, las verduras, las frutas y los cereales aunque estos tres últimos en menor grado ya que los alimentos de origen animal contienen la totalidad de los aminoácidos esenciales en proporciones comparables a las que existen en el cuerpo humano, por eso se les denomina proteínas completas.

Las proteínas vegetales tienen un contenido bajo de uno o más de los aminoácidos esenciales y por lo tanto son incompletos, es por eso necesario ingerir de las dos proteínas tanto de origen vegetal animal o cereal con el fin de compensar la deficiencia de los vegetales o cereales.

PROTEINAS Y CARIES.- Aún no existe una correlación definida entre el consumo de proteínas y caries; sin embargo hay información que las proteínas pueden ejercer una influencia protectora sobre la dentición. También se considera que el consumo de proteínas podría tender a neutralizar los ácidos de la boca.

LIPIDOS.- Se ha comprobado que el consumo de grasas ha incrementado el 40% de nuestra dieta, las grasas son fuente de energía y como tal componentes esenciales de la dieta, sin embargo su consumo exagerado es motivo de preocupación por el aumento de enfermedades como la obesidad, aterosclerosis y afecciones cardiocoronarias. Los lípidos contribuyen a proteger a los órganos vitales contra acciones mecánicas y proporcionan aislamiento contra la pérdida de calor, también sirven de vehículos para una serie de vitaminas (A-D-E-K) dan sabor y consistencia deseables a los alimentos haciéndolos más sabrosos.

CARIES Y GRASAS.- Algunos autores sugieren que en ciertos componentes de las grasas y aceites pueden absorberse sobre la superficie de los dientes formando películas protectoras de naturaleza aceitosa.

Estas películas entre otras cosas, limitarían la acumulación de placa o se interpondrían entre las superficies de los dientes y los ácidos de la placa.

HIDRATOS DE CARBONO.- Algunos carbohidratos están formados por moléculas relativamente pequeñas como los azúcares simples; estos son los monosacáridos. Otros están constituidos por dos moléculas de azúcar unidad y se les conoce como disacáridos, los que están compuestos por muchas moléculas simples unidades en cadena son los polisacáridos. Los carbohidratos son los alimentos más abundantes del mundo y proveen -

nuchas más calorías por unidad de costo que las proteínas y las grasas. La función principal de los carbohidratos es la de proporcionar energía necesaria para el funcionamiento del organismo, cualquiera que sea la forma en que sean ingeridos, ya sea almidones, glucógeno, azúcares. Parte de la glucosa transportada por la sangre es usada como fuentes de energía para los procesos vitales. Otra parte es convertida en glucógeno el cual se almacena en el hígado y en músculos.

El remanente es transportado en grasa y almacenado como tejido adiposo. Los hidratos de carbono son económicos, sabrosos, fáciles de ingerir y una óptima fuente de energía se les consume en forma considerada, pueden contribuir significativamente a satisfacer las necesidades de vitaminas del complejo B y Hierro.

VITAMINAS.- Los compuestos que se hayan presentes en cantidades pequeñas en los alimentos y son esenciales para la realización de ciertas funciones vitales. Las vitaminas no pueden ser sintetizadas por el organismo en las cantidades indispensables, por lo tanto deben ser suministradas por el medio de la dieta. Existen dos tipos de vitaminas que son:

- a) Liposolubles (vitaminas A,D,E,K)
- b) Hidrosolubles (complejos B y C)

VITAMINA "A".- Esta vitamina se haya sólo en alimentos de origen animal, sin embargo el organismo es capás de formar

La a partir de los carotenos que son pigmentos amarillos que se encuentran en plantas esta conversión se produce en el hígado, riñón y paredes del intestino. Su función mejor conocida es la de producir púrpura visual, que es una sustancia para el mantenimiento de la visión normal del sistema esquelético y de la dentición. Esta vitamina abunda en la manteca, huevos, leche, hígado y algunos pescados. También se encuentra en algunas verduras coloreadas de verde o amarillo, tales como las espinacas brócoli, zanahoria, damasco, duraznos y melones.

VITAMINA "D".- La vitamina "D" promueve la absorción de calcio, e indirectamente la de fósforo a través del gastro intestinal. Es esencial para la formación de dientes y huesos sanos, esta vitamina se encuentra en pequeñas cantidades en alimentos como; yema de huevo, hígado y ciertos pescados.- La mejor fuente dietética de vitamina "D" es la leche fortificada, es decir la que se agrega 400U/l.

VITAMINA "K".- Esta vitamina está sintetizada por los microorganismos intestinales. Su función principal radica en la coagulación de la sangre.

MINERALES.- Los minerales o elementos inorgánicos son un grupo muy importante de agentes nutricios. Dentro de los minerales el calcio, fósforo, magnesio y flúor, son componentes básicos de los tejidos duros, el sodio, potasio, y cloro contribuyen al mantenimiento del equilibrio ácido-base del organismo; el hierro, cobre y cobalto son esenciales en la

...

formación de los glóbulos rojos, otros iones como el magnesio, zinc, molibdeno, son básicos para la función de varios sistemas enzimáticos o como activadores de enzimas, los siguientes consejos son de valor si los repetimos a menudo con explicaciones a los pacientes:

- 1.- La ingestión de carbohidratos es usualmente excesiva y debe reducirse hasta donde sea posible. Esto beneficia a los dientes, previene la obesidad y tal vez puede incluso retardar la aterosclerosis.
- 2.- Para la prevención de la caries se ha demostrado que la ingestión limitada de azúcar producirá una tasa más baja de caries que si se permite el azúcar entre comidas.
- 3.- Debemos hacer énfasis en los peligros de la frecuente ingestión que ocurre en un período de 24 horas -- siendo pero no tan sólo desde el punto de vista general sino por la cantidad de ingestión de carbohidratos.
- 4.- Debe probarse la substitución de bocadillos con sabor de frutas sin azúcar de los carbohidratos, especialmente con niños, donde puede ser posible evitar cultivos de un "diente dulce".

Esto ocurrió sin ninguna duda durante e inmediatamente después de la segunda guerra mundial, cuando estu

vo racionado el dulce en el Reino Unido, muchos niños crecieron sin el deseo obsesivo diario dulce.

- 5.- El tipo de alimentos consumidos que constienen es -- importante, parecería ser que los líquidos fueran me_ nos perjudiciales que las substancias pegajosas que_ se adhieren a la superficie de los dientes. Existe_ una evidencia acerca del chocolate, puede ser menos_ perjudicial que por ejemplo el chicle. El aconsejar_ uno sobre el otro parecería que interfiere con la -- filosofía total de la prevención, la cual es que la_ sacarosa es nociva y por lo tanto, la discusión de - diferencias marginales puede no constituir un enfo-- que racional.

CAPITULO II

CRONOLOGIA DE DIENTES TEMPORALES

Una de las funciones mas importantes de los dientes primarios es dirigir y asimilar la preparación mecánica del alimento durante el período de crecimiento y desarrollo; ayudan a mantener el espacio en los arcos para piezas dentales permanentes y tienen la función de estimular el crecimiento de las mandíbulas por medio de la masticación, especialmente en el desarrollo de la altura de los arcos dentales. Otra función importante es la fonación, la pérdida temprana y accidental de dientes primarios anteriores, puede llevar a dificultades para pronunciar los sonidos "F, V, S, Z y TH". También proporcionan estética ya que mejora el aspecto del niño. Las piezas por si mismas contribuyen enormemente a la formación de la cara, los primeros dientes en erupcionar son los incisivos centrales, seguidos en ese orden por los incisivos laterales primeros molares, caninos y por último segundos molares.

La erupción de los dientes temporales normalmente es a los seis meses y los dientes inferiores suelen erupcionar uno o dos meses antes que los superiores correspondientes, siendo el incisivo central inferior el primer diente en erupcionar, esperamos que el incisivo lateral erupcione aproximadamente a los ocho meses, seguido por el primer molar que aparece entre los doce meses y catorce, posteriormente el canino a los dieciocho meses y el segundo molar a los doce años.

...

Parece que el orden de erupción dental ejerce mas influencia en el desarrollo adecuado del arco dental que el tiempo real de la erupción. En algunos niños el tiempo de erupción se altera entre tres y cuatro meses con diferencia al tiempo de erupción normal, sin embargo esto no indica que sea normal, tampoco es raro el caso de niños que nacen con una pieza ya erupcionada.

Según estudios que se han realizado, indican que los dientes de los varoncitos erupcionan poco después que los dientes de las mujercitas. En la dentición permanente, el primer diente en erupcionar es generalmente el primer molar inferior aproximadamente a los seis años, pero con frecuencia puede aparecer el incisivo central al mismo tiempo o incluso antes.

Los incisivos laterales inferiores pueden hacer erupción antes que todas las demás piezas superiores, posteriormente entre los seis y siete años erupciona el primer molar superior seguido del incisivo central entre los siete y ocho años, los incisivos laterales erupcionan a la edad de ocho y nueve años. El canino inferior hace erupción entre los nueve y once años seguido del primer molar, el segundo premolar y el segundo molar. En el arco maxilar se presenta generalmente una diferencia en el orden de erupción: el primer molar erupciona entre los diez y once años antes que el canino superior que erupciona entre los once y doce años de edad, después aparece el segundo premolar superior, ya sea al mismo tiempo que

el canino o después de él, el molar de los doce años o segundo molar, debe aparecer a los doce años de edad.

INFLUENCIA DE LA PERDIDA PREMATURA DE LOS MOLARES TEMPORALES.- Después de varios estudios realizados, se llegó a la conclusión de que la erupción de los premolares se demora en los niños que pierden los molares temporales a la edad de cuatro o cinco años. Si la extracción de los molares temporales se produce después de los cinco años, habrá una disminución en la demora eruptiva del premolar. A los ocho años nueve y diez años la erupción del premolar por pérdida prematura de los dientes temporales está muy acelerado.

ERUPCION DIFICIL.- En la mayoría de los niños cuando los dientes temporales han erupcionado presenta una salivación incrementada, es por esto que tienden a llevarse los dedos a la boca, algunos niños se ponen inquietos y molestos en la época de la erupción de los dientes temporales, debido a la inflamación de los tejidos gingivales.

Algunos dentistas utilizan la eliminación quirúrgica del tejido sin embargo esto no siempre es necesario.

Si el niño siente mucho dolor, la aplicación de un anestésico tópico no irritante puede aportarle alivio pasajero, el anestésico puede ser aplicado por alguno de los papás sobre el tejido afectado tres o cuatro veces al día. El proceso de erupción se puede acelerar permitiendo que el niño muer
...

da tostadas u otros objetos limpios a tal efecto.

HEMATOMA DE ERUPCION.- En algunos pequeños antes de la erupción de un diente, con mayor frecuencia en la zona del --segundo molar temporal o del primero permanente se desarrolla una zona elevada de tejido de color púrpura llamada "Hemato-ra eruptivo", este no tiene tratamiento, pues cederá en pocos días en cuanto el diente se abra camino a través de los tejidos.

DIENTES NATALES Y NEONATALES.- Los dientes natales son los presentes al nacer y los neonatales que erupcionan los --primeros treinta días, este último se presenta con mucho menos frecuencia. Cuando se nos presenta alguno de los casos --lo indicado es tomar una radiografía para determinar el grado de desarrollo radicular y la relación de los dientes adyacentes, uno de los padres puede ayudar sosteniendo la película en la boca del bebé mientras se hace la exposición, la mayor parte de los dientes natales son muy móviles, debido al limitado desarrollo radicular y existe el peligro del desplazamiento del diente y su aspiración en cuyo caso está indicada la extracción.

En algunos casos, el borde incisal aguzado del diente --provoca laceración de la superficie lingual ó puede interferir en el amamantamiento, en este caso también es necesario --extraer el diente, sin embargo es conveniente dejar el diente en su lugar y explicar a los padres la conveniencia de mante-

...

ner el diente en la boca por la importancia que tiene el crecimiento y en la erupción sin complicaciones de los dientes - adyacentes.

En un tiempo corto el diente natal o neonatal se estabilizará y los demás dientes del arco dental erupcionarán.

PERLAS DE EPSTEIN, NODULOS DE BOHN Y QUISTES DE INCLUSION.- En algunos niños existen lesiones blancas grisáceas de la mucosa alveolar, las lesiones suelen ser múltiples pero no aumentan de tamaño.

No existe tratamiento, pues las lesiones se desprenderán espontáneamente unas semanas después del nacimiento. Fromm clasificó los siguientes tres tipos de quistes de inclusión:

- 1.- Perlas de Epstein, éstas están formadas a lo largo del rafe palatino (fueron consideradas restos del tejido epiteal atrapado en el rafe al desarrollarse el feto).
- 2.- Nódulos de Bohn, son los formados a lo largo de las porciones vestibulares y linguales de los rebordes alveolares y en el paladar, fuera del rafe (estos nódulos fueron considerados remanentes de tejido glandular mucoso, histológicamente diferentes de las perlas de Epstein).

3.- Quistes de la lámina dental hayados en la cresta de los rebordes alveolares superior e inferior (al parecer se originan en restos de la lámina dental).

FACTORES LOCALES GENERALES QUE INVLUYEN SOBRE LA ERUPCION.-

DIENTES ANQUILOSADOS.- Son aquellos que se encuentran en estado de retención estática, mientras que las zonas adyacentes de erupción y el crecimiento alveolar continúan. El segundo molar temporal inferior es el diente que con mayor frecuencia se vé anquilosado. Todos los molares temporales pueden quedar anquilosados, pero afortunadamente este caso se presenta raras veces en los incisivos temporales, sólo en caso de que se haya habido un incidente traumático.

ETIOLOGIA.- Es aún desconocida pero se cree que sigue a un esquema familiar y es probable que no sea ligado al sexo, una extensa anquilosis ósea de los dientes temporales puede impedir la exfoliación normal y también la erupción del permanente de reemplazo. La anquilosis podría a veces producirse antes de la erupción y formación completa de la raíz del diente temporal o también producirse ya muy avanzada la reabsorción de las raíces temporales y aún entonces puede interferir en la erupción del diente permanente subyacente.

DIAGNOSTICO.- Para diagnosticar una anquilosis sólo es necesario observar que la erupción no se produjo y el reborde alveolar no llegó a la oclusión debido a esto los molares an-

tagonistas se encuentran fuera de oclusión. El diente anquilosado no se mueve ni aún en casos de reabsorción radicular - avanzada.

La anquilosis puede ser confirmada parcialmente por golpeo del diente sospechoso y de otro adyacente normal, con instrumento romo, para comparar el sonido del diente sospechoso que será sólido y el del diente adyacente será acolchonado -- por que está intacto el ligamento periodontal que absorbe -- parte del choque del golpeo. Es necesario tomar una radiografía para establecer el diagnóstico.

TRATAMIENTO.- Es la extracción quirúrgica, no obstante a menos que haya una caries avanzada o que sea evidente la -- pérdida de longitud del arco, el dentista podría preferir una vigilancia del diente. En ocasiones un diente anquilosado -- puede en un futuro sufrir una reabsorción radicular y caer -- normalmente, en niños en los cuales el sucesor permanente del diente anquilosado falta, se pueden realizar "overlays" para restablecer una oclusión normal, este tratamiento tendrá -- éxito sólo si se ha producido la erupción máxima de los dientes en el arco.

DIENTES PERMANENTES ANQUILOSADOS.- La erupción incompleta de un molar permanente podría estar relacionada con una -- pequeña zona de anquilosis. El primer paso a seguir es la -- eliminación del tejido blando y el hueso que cubre la corona -- y en la zona se condensará cemento quirúrgico para proporcionar una vía de salida al diente permanente en desarrollo. En

caso de que el diente permanente está expuesto en la cavidad bucal, la causa probable es la anquilosis.

Bierman ha descrito una técnica de luxación que con frecuencia sería eficaz para romper la anquilosis ósea, si la técnica de luxación no fuera exitosa, deberá repetirse a los seis meses. Una demora en el tratamiento puede dar por resultado un molar permanente anquilosado.

ANOMALIAS EN EL NUMERO DE LOS DIENTES.-

Debido al uso generalizado de las radiografías dentales, es obvio que las variaciones en el número de los dientes sean frecuentes. Han sido elaboradas varias teorías para aplicar los dientes supernumerarios o faltantes. La herencia desempeña un papel importante en muchos casos. El motivo de esto es aún desconocido.

DIENTES SUPERNUMERARIOS.- No existe un tiempo definido en que comienzan a desarrollarse los dientes supernumerarios. Pueden formarse antes del nacimiento o hasta los 10 ó 12 años de edad. Es generalmente un diente supernumerario que hace erupción a edad avanzada la causa de lo que los periódicos han llamado "un tercer juego de dientes". Los dientes supernumerarios se presentan con mayor frecuencia en el maxilar superior, aunque pueden aparecer en cualquier parte de la boca. En ocasiones, estos dientes están tan bien formados que es difícil determinar cuáles son los dientes "adicionales". Un diente supernumerario visto con frecuencia es el mesiodens, -
...

que se presenta cerca de la línea media, en dirección palatina a los incisivos superiores. Generalmente es de forma cónica y se presenta solo o en pares. En ocasiones está pegado al incisivo central superior derecho o izquierdo. Al igual que con todos los dientes supernumerarios, el mesiodens puede apuntar en cualquier dirección. Con frecuencia un diente supernumerario puede aparecer cerca del piso de las fosas nasales y no en el paladar. Algunas veces su extracción pone en peligro las regiones apicales de los dientes permanentes contiguos, es por lo tanto necesario realizar un examen radiográfico múltiple y un cuidadoso diagnóstico.

De importancia para el dentista es la frecuencia con que sucede la desviación o falta de erupción de los incisivos permanentes superiores, provocada por los dientes supernumerarios. En muchos casos, un diente supernumerario no requiere estar en contacto con el incisivo permanente para evitar su erupción normal. La extracción cuidadosa de un diente supernumerario generalmente permite hacer erupción al diente permanente, aunque este se encuentre en mala posición. Sin embargo esto no siempre es verdad, puede ser necesaria la intervención ortodóntica o quirúrgica. Cualquier paciente que muestre una diferencia marcada en los tiempos de erupción de los incisivos permanentes superiores deberá ser motivo de una cuidadosa investigación radiográfica. La detección oportuna y el tratamiento, si es necesario, es ortodoncia preventiva. Esto es verdad aunque la causa sea un diente supernumerario, ausencia congénita o simplemente una barrera fibrosa de los

...

tejidos que evita la erupción del diente.

DIENTES FALTANTES.- La falta congénita de algunos dientes es mas frecuente que la presencia de dientes supernumerarios generalmente se encuentran en el maxilar superior, y la falta de dientes se ve en ambos maxilares, aunque algunos autores creen que faltan con mayor frecuencia en el maxilar superior.

Los dientes que mas faltan son: terceros molares superiores e inferiores, incisivos laterales superiores, segundo premolar inferior; incisivos inferiores y segundos premolares -- inferiores, en pacientes con dientes faltantes congénitamente son mas frecuentes las deformaciones de tamaño y forma (como laterales cónicos). Es posible que los dientes supernumerarios aparezcan en la misma boca en que falten dientes congénitamente. Las faltas congénitas son bilaterales con mayor frecuencia que los dientes supernumerarios. En ocasiones puede faltar un segundo premolar de un lado, mientras que el diente del lado opuesto es atípico y de escasa formación con poca fuerza eruptiva. La anodontia parcial o total es más rara, pero debemos revisar cuidadosamente al paciente si existen antecedentes de dientes faltantes en la familia. La herencia parece desempeñar un papel mas significativo en casos de dientes faltantes y casos de dientes supernumerarios. La falta congénita es mas frecuente en la dentición permanente que en la decidua. Donde faltan dientes permanentes, las raíces de los deciduos pueden no resorberse.

Esto no puede ser determinado anticipadamente y deberá ser revisado a intervalos periódicos. Donde exista falta congénita de los incisivos laterales superiores, los caninos permanentes con frecuencia hacen erupción en dirección mesial a los caninos deciduos, o sea, al espacio de los dientes faltantes. Parece ser que en cuestión de suerte si las raíces de los dientes deciduos se reabsorven o no. Por lo general, se recomienda tratar de conservar el diente deciduo, salvo que esté provocando irregularidades en la arcada dentaria por su mayor diámetro mesiodistal.

Los dientes pueden perderse como resultado de un accidente. Se han perdido muchos incisivos mediante el contacto con la cabeza de un amigo de juegos, un bebedero o la acera. Si el diente anterior perdido era deciduo, la conservación del espacio es innecesaria, salvo que exista tendencia al apiñamiento o que el espacio sirva de factor incitante para un hábito de lengua. Si se trata de un incisivo permanente central o lateral, la imagen cambia. Aún la mínima tendencia al apiñamiento provocará el desplazamiento de los dientes contiguos hacia la zona desdentada. Si existe apiñamiento, se recomienda consultar con el ortodontista antes de colocar un mantenedor de espacio; una fase del tratamiento ortodóntico puede ser la extracción de los dientes, y puede ser necesario un programa de extracciones en serie.

Esto no puede ser determinado anticipadamente y deberá ser revisado a intervalos periódicos. Donde exista falta congénita de los incisivos laterales superiores, los caninos permanentes con frecuencia hacen erupción en dirección mesial a -- los caninos deciduos, o sea, al espacio de los dientes faltantes. Parece ser que en cuestión de suerte si las raíces de -- los dientes deciduos se reabsorven o nó. Por lo general, se recomienda tratar de conservar el diente deciduo, salvo que esté provocando irregularidades en la arcada dentaria por su mayor diámetro mesiodistal.

Los dientes pueden perderse como resultado de un accidente. Se han perdido muchos incisivos mediante el contacto con la cabeza de un amigo de juegos, un bebedero o la acera. Siel diente anterior perdido era deciduo, la conservación del -- espacio es innecesaria, salvo que exista tendencia al apiñamiento o que el espacio sirva de factor incitante para un hábito de lengua. Si se trata de un incisivo permanente central o lateral, la imagen cambia. Aún la mínima tendencia al apiñamiento provocará el desplazamiento de los dientes contiguos hacia la zona desdentada. Si existe apiñamiento, se recomienda consultar con el ortodontista antes de colocar un -- mantenedor de espacio; una fase del tratamiento ortodóntico -- puede ser la extracción de los dientes, y puede ser necesario un programa de extracciones en serie.

CAPITULO III

PATOLOGIA PULPAR

PULPA DENTAL.- Es un tejido conectivo, delicado, intercalado con pequeñísimos vasos sanguíneos linfáticos, nervios amielinizados y células conectivas indiferenciadas, reacciona a la infección bacteriana o a otros estímulos mediante la inflamación.

Las enfermedades de la pulpa son fundamentalmente como secuelas de la caries, sin embargo puede ser provocada por diversos estímulos ya sea mecánicos térmicos y químicos.

SIMILOGIA DE LA PULPA.- Es tan grande y tan importante para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la misma. Es muy importante la realización de la historia clínica para valorar la queja del enfermo, ésta debe efectuarse en forma completa empezando con un análisis de dolor.

1.- Localización del dolor:

Se llevará a cabo por cuadrantes, regiones ó dientes.

2.- Periodicidad del dolor:

El dolor puede ser rápido de sólo unos instantes de duración o bien puede continuar durante horas e incluso días.

3.- Carácter del dolor:

El paciente debe describirlo como ligero, lancinante, penetrante, punzante, etc.

4.- Estímulo doloroso:

Es importante que el paciente describa los estímulos que inician o intensifican el dolor, ejemplo, estímulos térmicos o irritantes, químicos o simplemente acciones físicas.

4.- Respuestas a la medicación:

Es útil la automedicación del paciente para establecer el diagnóstico.

ENFERMEDADES PULPARES.- Son muy frecuentes de encontrar en la práctica odontopediátrica. La patología pulpar puede esquematizarse de la manera siguiente:

I.- Hiperemia

a) Arterial

b) Venosa

II.- Pulpitis

a) Aguda serosa

b) Aguda supurada

- c) Crónica ulcerosa
- d) Crónica hiperplástica

III.- Atrofia pulpar

- a) Cálctica
- b) Fibrosa
- c) Atrófica
- d) Grasa
- e) Reabsorción interna

IV.- Necrosis o Gangrena pulpar

Las alteraciones que se presentan en la preparación de cavidades profundas o en la preparación de muñones, son hiperemia y pulpitis.

I.- HIPEREMIA.- La hiperemia pulpar consiste en la acumulación excesiva de sangre con los vasos sanguíneos pulpares. A fin de dar lugar al aumento de irrigación, parte del líquido es desalojado de la pulpa.

La hiperemia puede ser arterial que es activa por aumento del flujo arterial, o venosa que es pasiva por disminución del flujo venoso; clínicamente es imposible hacer una distinción entre ambas.

ETIOLOGIA.- La hiperemia pulpar puede deberse a los siguientes factores:

a) Causa traumática.- Golpe, maloclusión.

b) Térmica.- Por el uso de fresas gastadas en la preparación de muñones y de cavidades por mantener la fresa en contacto con el diente durante mucho tiempo, por sobrecalentamiento durante el pulido de una obturación.

c) Por excesiva deshidratación de la cavidad con cloroformo o alcohol.

d) Por irritación de la dentina expuesta en el cuello del diente o por una obturación recientemente obturada de amalgama en contacto proximal y oclusal con restauración de oro.

e) Químico.- Alimentos dulces o ácidos, obturaciones con cemento de silicato o resinas acrílicas autopolimerizables.

f) Biológicos.- Bacteriano como sucede en la caries.

SINTOMATOLOGIA.- La Hiperemia no es una enfermedad, sino un síntoma de que la resistencia normal de la pulpa ha llegado a su límite externo. La Hiperemia se caracteriza por un dolor agudo de corta duración que puede comprender desde un instante hasta un minuto, generalmente está provocado por los dulces o ácidos, no se presenta espontáneamente y cesa tan pronto como se elimina.

DIAGNOSTICO.- Este se efectúa a través de la sintomatología, el dolor es agudo y de corta duración y casi siempre desaparece al suprimir el estímulo.

La pulpa hiperémica requiere menos corriente que la normal para provocar una respuesta, el frío puede constituir un medio de diagnóstico, pues en estos casos la pulpa es sensible a los cambios de temperatura, particularmente al frío.

PRONOSTICO.- Es favorable si la irritación se elimina a tiempo.

HISTOPATOLOGIA.- El cuadro microscópico muestra los vasos aumentados de calibre con dilataciones irregulares.

TRATAMIENTO.- El mejor tratamiento es el preventivo. -- Hacer obturaciones precoces cuando existe una cavidad de sensibilizar los cuellos dentarios, en casos de retracción gingival empleamos un barniz para cavidades o una base de cemento antes de colocar la obturación.

II.- PULPITIS.- Es la inflamación de la pulpa y puede ser aguda o crónica, se puede reconocer dos tipos de inflamación:

- a) Pulpitis ulcerosa
- b) Pulpitis hiperplástica.

Las formas crónicas son prácticamente asintomáticas o ligeramente dolorosas, habitualmente de evolución mas larga, no siempre hay una forma nítida entre los tipos de inflamación - de la pulpa, un tipo puede evolucionar gradualmente hacia el otro, la inflamación pulpar puede considerarse una reacción - irreversible, es decir, que la pulpa rara vez o nunca vuelve a la normalidad.

PULPITIS AGUDA SEROSA.- La pulpitis aguda serosa es una inflamación aguda de la pulpa que se caracteriza por exacerbaciones intermitentes de dolor el que puede hacerse continuo.

ETIOLOGIA.- La causa mas común es la invasión bacteriana a través de una caries aunque tambien puede ser causada -- por factores clínicos ya mencionados (que son químicos, térmicos o mecánicos).

SINTOMATOLOGIA.- En la pulpitis aguda serosa el dolor - puede ser provocado por cambios bruscos de temperatura y especialmente por el frío, por la presión de los alimentos en una cavidad, por la sección ejercida por la lengua y el carrillo y por la posición de cúbito que produce congestión de los vasos pulpares, generalmente continúa después de eliminado el factor causante y puede aparecer después de eliminado el factor causante y puede aparecer y desaparecer espontáneamente. El paciente describe el dolor de la siguiente forma:-

agudo, pulsátil y generalmente intenso, puede ser intermitente y continuo según el grado de afección pulpar y la necesidad de estímulo externo para provocarlo, el paciente informa que la acostarse y cambiar de posición el dolor se exagera y esto se debe a que es ocasionado por modificaciones en la presión intrapulpar.

DIAGNOSTICO.- En el examen visual se advierte una cavidad profunda o bien en obturaciones con reincidencia de caries.

El testo pulpar eléctrico puede ayudar al diagnóstico ya que un diente con pulpitis responderá a una intensidad de corriente menor que otro diente con vitalidad pulpar normal.

PRONOSTICO.- Si bien es favorable para el diente es desfavorable para la pulpa, puede presentarse dolores, reflejos que se irradian hacia los dientes adyacentes o bien al oído en el caso de dientes posteroinferiores.

HISTOPATOLOGIA.- En el examen histopatológico se observan los signos característicos de la inflamación, los leucocitos aparecen rodeando los vasos sanguíneos.

TRATAMIENTO.- Consiste en extirpar la pulpa en forma inmediata bajo anestesia local o luego de colocar alguna curación sedante en el cavidad durante unos días a fin de que

se descongestione la inflamación existente para lo cual se -- emplea eugenol o creosota de haya.

Si la cura sedante no produjera alivio inmediato y existiera una pequeña exposición pulpar con la punta del explorador se provoca una hemorragia pulpar para facilitar su descongestión. La hemorragia debe estimularse con lavados de agua caliente, una vez seca la cavidad la aplicación de una curación sedante proporcionará alivio inmediato, transcurridos -- unos días se extirpará la pulpa.

PULPITIS AGUDA SUPURADA.- Es una inflamación dolorosa, aguda, caracterizada por la formación de un absceso en la superficie o en la intimidad de la pulpa.

ETIOLOGIA.- La causa mas comun es la infección bacteriana por caries, por lo general hay exposición pulpar cuando no hay drenaje debido a la presencia de tejido cariado o de una obturación, alimentos encajados en una pequeña exposición de la dentina el dolor es intensísimo.

SINTOMATOLOGIA.- El dolor es siempre intenso y generalmente se describe como lancinante, pulsátil ó como si existiera una presión constante, y continúa hasta hacerse intolerable, pese a todos los recursos para calmarlo. En su fase inicial el dolor puede ser intermitente pero en las finales se hace mas constante. El dolor aumenta con el calor y en --

ocasiones se alivia con el frío, sin embargo el frío continuo nos resulta contraproducente. Si el absceso pulpar estuviera localizado superficialmente al remover la dentina cariada, -- con un explorador puede drenar una gotita de pus a través de la apertura seguida de una pequeña hemorragia, lo cual suele bastar para aliviar al paciente.

DIAGNOSTICO.- No tiene dificultad sobre la base de información del paciente, la descripción y el exámen objetivo.- Este tipo de pulpitis puede diagnosticarse por el aspecto y actitud del paciente. La radiografía revela una caries profunda, una obturación con reincidencia de caries, el umbral de respuesta a la corriente eléctrica puede ser bajo los períodos iniciales y alto en los períodos finales, o bien estar dentro de los límites normales.

PRONOSTICO.- El pronóstico pulpar es desfavorable pero generalmente puede salvarse el diente si se extirpa la pulpa y se efectúa el tratamiento de conductos.

HISTOPATOLOGIA.- En el exámen histopatológico se describe de la siguiente forma: se presenta una inflamación marcada de piocitos en la zona afectada, dilatación de los vasos sanguíneos, conformación de trombos y degeneración o destrucción de los odontoblastos y ocurre que a medida que se van formando los trombos los tejidos adyacentes se mortifican y desintegran por la acción de toxinas bacterianas y liberación

de enzimas elaboradas por los leucocitos polimorfonucleares.

El absceso generalmente pequeño puede localizarse en una pequeña zona de la pulpa o bien puede agrandarse hasta comprometerla casi en su totalidad.

TRATAMIENTO.- Consiste en evacuar el pus para aliviar al paciente, esto se efectúa bajo anestesia local, se realizará apertura de la cámara pulpar tan ampliamente como las circunstancias lo permiten, esto es para obtener un amplio drenaje, posteriormente se lava con jeringa y con agua tibia para que con esto se arrastre el pus y sangre, se seca y se coloca la curación indicada, una vez transcurridas veinticuatro o cuarenta y ocho horas extirparemos la pulpa.

AGENTES IRRITANTES A LA PULPA.- Irritantes microbianos: la caries dental que efectúa a los odontoblastos y a las células adyacentes de la pulpa, es un irritante microbiano al igual que los factores locales.

La caries a medida que afecta a la dentina, habrá mayor probabilidad que los microorganismos penetren a la pulpa dental. Cuando comienza la caries en el esmalte y penetre poco a poco en la dentina la pulpa se ve afectada.

La pulpa dental es un órgano de defensa y así los túbulos dentinarios se van calcificando siempre que los odonto-

blastos conserven su vitalidad. La extensión de las fibras - de Thomes y prolongaciones protoplasmáticas de los odontoblastos, a lo largo de los túbulos forman dentina peritubular la cual se hipercalcifica por contraste de la matriz interbular remanente, ésto es lo que consiste como defensa de la pulpa - contra la caries, pero la caries sigue progresando debido a las irritaciones que por lo regular siempre existen, los odontoblastos que quedan vivos empiezan a formar una matriz dentinaria menos uniforme, la cual es conocida como dentina de reparación.

La pulpa subyacente de la dentina de reparación se encuentra relativamente normal hasta el momento en que llega a ella, el proceso de caries se manifiesta por inflamaciones, la cual puede ceder con una curación adecuada. Los microorganismos que se encuentran en la dentina cariada, por lo regular tratan de ser eliminados lo mayor posible primero removiendo la caries y después cuando se cree que la cavidad está preparada se usan casi un 100% los esterilizantes para exterminar dichos organismos que permanecen debajo de ella, no sean reforzados por la dentina reparadora y así quedarán atrapados y tenderán a morir.

La humedad es factor de vital importancia para los microorganismos y si una restauración no sella debidamente habrá filtrado de los fluídos de la boca y se renovará la actividad bacteriana y recomenzará el proceso de caries.

IRRITANTES MECANICOS Y TERMICOS.- En un diente que sufre caries el tejido pulpar reacciona a la irritación, mediante el depósito de dentina de reparación debajo de los túbulos dentarios, esta capa va a proteger a la pulpa de cualquier invasión.

Al restaurar una pieza dental y tomando en cuenta el principio de extensión por prevención o en las preparaciones de coronas enteras en donde se cortan túbulos dentarios, que se encontraban sanos y que no se encuentran cubiertos por dentina de reparación, éstos se vuelven mas vulnerables que los que estaban infectados por caries, o sea que la reacción a la caries favorece en este caso a la protección pulpar.

PROFUNDIDAD DE LA PREPARACION CAVITARIA.- Una cavidad - cuanto mas profunda sea es más dañina para los odontoblastos y también para la pulpa. La relación que existe entre la profundidad de una cavidad la formación de ésta va de acuerdo a la dentina que quede en la cavidad. Las cavidades superficiales forman más rápido su dentina de defensa.

VELOCIDAD DE ROTACION.- Numerosos investigadores sugieren el uso de velocidad ultraelevada para la remoción de esmalte y dentina careada y terminar la cavidad con baja velocidad.

CALOR Y PRESION.- Por lo general se genera calor en los ...

procedimientos operatorios, con los instrumentos cortantes o con los materiales de impresión.

Se ha demostrado que hay menos probabilidades de dañar la pulpa usando agua con refrigerante.

Ignorar la refrigeración de un diente con agua mientras se trabaja con altas velocidades, constituye una invitación al desastre.

EFFECTOS DE LOS MOVIMIENTOS ORTODONTICOS SOBRE LA PULPA.-
En algunas ocasiones debido a las fuerzas producidas en estos tratamientos puede haber rotura de cualquier vaso nutritivo de la pulpa ya sea de mayor o mejor aporte sanguíneo. Tomando en cuenta este problema hay ocasiones que se necroza la pulpa ó existe la hemorragia interna donde se pigmentan las piezas a causa de la descomposición de los eritrocitos.

Las pulpas no son capaces de soportar los efectos irritantes por lo cual pueden ser dañadas desde una inflamación pulpar hasta una necrosis.

Esta recomendado efectuar restauraciones en caries incipientes, para que las preparaciones resulten superficiales.

En ortodoncia se deben mover frecuentemente las bandas -

con el objeto de inspeccionar y prevenir cualquier enfermedad.

IRRITANTES QUÍMICOS.- En la práctica odontológica sometemos a la pulpa a la irritación química con diversos componentes de obturación, desensibilizantes deshidratados y esterilizantes.

MEDICAMENTOS LIMPIADORES Y DESECANTES.- Se ha empleado agua oxigenada, alcohol mezclado con cloroformo, que suele causar dolor al aplicarse sobre la dentina, además de causar graves daños a los tejidos del diente. Lo que en realidad debemos de usar para secar o limpiar una cavidad es lavar ésta con agua tibia y secar con una torunda de algodón.

AGENTES DESENSIBILIZANTES.- Se ha demostrado por medio de isótopos un aumento en la permeabilidad al usar estos agentes, sobre todo en los túbulos dentinarios. Este aumento permite una penetración más rápida y profunda de los irritantes, por lo que resulta un daño mayor a la pulpa. No parece existir argumento alguno válido para desensibilizar la dentina antes de la obturación.

FLUORURO DE SODIO.- Al aplicarse en un diente humano -- produce una inflamación muy grave, ya que después de varios meses persiste volviéndose crónica, la desensibilización -- puede ser debida al hecho de que el flúor es un inhibidor --

o veneno enzimático. Muchos odontoblastos mueren o resultan lesionados y dejan de funcionar, por lo tanto no se deben de emplear soluciones de fluoruro de sodio sobre la dentina humana recién cortada. Existe también el Cloruro de Estroncio que ha sido utilizado en dentrificos, pero del cual no se han obtenido satisfacciones considerables.

Uno de los esterilizantes mas recomendados es el Silico Fluoruro de Sodio.

PAPÍLICAS CAVITARIOS.- Estos barnices producen reacciones muy mínimas para la pulpa dental, se les emplea para prevención de la inflamación pulpar, han sido utilizados para disminuir la sensibilidad de la dentina recién cortada, para proteger la pulpa de los efectos dañosos de los materiales de obturación, en particular de los silicatos y cementos, reducen pero no inhiben por completo la irritación.

MATERIALES DE OBTURACION TEMPORAL.- Oxido de Zinc y Eugeno.- Es un material de obturación temporal, también se usa con frecuencia como permanente, es el mas seguro desde el punto de vista biológico.

CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.- Puede ocasionar graves daños pulpares de sus propiedades irritativas intrínsecas, sobre todo cuando las cavidades son profundas cuando son media-

...

nas o superficiales, el daño es proporcionalmente grave. -- En las cavidades profundas no debe utilizarse el cemento de fosfato de zinc antes colocar una base de óxido de zinc y aguenol ó hidróxido de calcio.

CEMENTOS DE COBRE.- Se utilizan como obturaciones temporales, sobre todo en paidodoncia, sin embargo, es preciso desechar el uso de este material en odontología, pues produce una inflamación grave y necrosis de la pulpa en todo tipo de preparaciones.

GUTAPERCHA.- Se utiliza para obturación temporal a causa de su pobre sellado marginal. El color y la presión asociadas con la inserción del material pueden también contribuir a la sensibilidad, sin embargo en cavidades superficiales no produce alteración alguna.

MATERIALES DE OBTURACION PERMANENTE.- Silicatos: son extremadamente peligrosos para el tejido pulpar en especial cuando se les utiliza sin bases, ni barnices, se ha observado inflamación en las células de la pulpa, la formación de dentina secundaria se nota inhibida a la inflamación, que dura de seis meses a un año, puede originar la necrosis pulpar, en ocasiones absesos en determinadas regiones de la pulpa.

ACRILICOS.- El monómero según se demostró es irritante para la pulpa. Las pulpas de los dientes son continuamente - irritadas por la subsiguiente filtración marginal y se produce una severa inflamación.

En los procedimientos de coronas y puentes en los cuales se confeccionan piezas de acrílico en la boca, se ejercen - - efectos perjudiciales para la pulpa.

La gran cantidad de calor generado durante el polimeri-- zado también causa daños.

INCRUSTACION DE ORO.- Uno de los problemas de las incrus_ taciones depende en primer lugar, utilizar cemento de fosfato de zinc, que irrita la pulpa y otro es la fuerza ejercida sobre la pieza dental al cementar la incrustación que viene a - lesionar la capa odontoblástica.

En las cavidades moderamente profundas o superficiales, es fácil que el estado inflamatorio desaparezca ya que queda_ dentina en una capa moderamente gruesa que protege a la - - pulpa y que por lo tanto el cemento ya no ejerce irritación sobre ella.

Las incrustaciones mal adaptadas producen lesiones pul_ pares con el tiempo, por lo consiguiente infiltración margi--

nal ó la recidiva de caries, la presión del cemento en una -
incrustación produce pulpitis y con frecuencia general -
dolor. Otro de los daños es el uso de materiales de modelar -
a causa de la superposición, depresión y calor.

AMALGAMA.- Es uno de los materiales de obturación más -
seguros por que no nos produce inflamaciones al insertarse so -
bre un diente o si se presentan éstas son mínimas, para ello -
no se utilizan barnices pero sí bases. No obstante se deben -
utilizar para prevenir las molestias derivadas de la conducti -
vidad térmica del metal y para ayudar a contrarrestar los - -
efectos de la presión, que se efectúan al ser condensada la -
amalgama.

FILTRACION MARGINAL.- El grado de filtración depende --
del tipo de material de obturación utilizado.

Desafortunadamente no existe un material con un sellado -
marginal perfecto frente a los líquidos bucales. El Oxico de
Zinc y Eugenol es el mejor para el sellado cavitario.

EVALUACION DE MATERIALES DE OBTURACION.- Aún no existe -
un material de obturación que satisfaga todos los requisitos -
físicos, estéticos y biológicos que sea seguro desde todos --
los puntos de vista, por lo tanto la evaluación del material
de obturación utilizado en determinadas circunstancias debe -
estar basada sobre el juicio del profesional.

CAPITULO IV

PULPOTOMIA

PULPOTOMIA.- Es una operación segura y útil para mantener la vitalidad de la pulpa radicular. La operación debe limitarse a las pulpas no infectadas de dientes de niños y adultos jóvenes, donde todavía exista una capacidad óptima para la reparación.

También puede intentarse en ciertos casos de pulpitis ulcerosa crónica o de pulpitis hiperplástica crónica cuando sólo está afectada la superficie de la pulpa y si se trata de personas jóvenes y sanas, los casos deben escogerse con gran cuidado si se quiere tener éxito. Cuando mas joven sea el paciente y menos alteraciones presente la pulpa, tanto mayores serán las posibilidades de éxito.

INDICACIONES DE PULPOTOMIA.-

1.- En dientes de niños cuando el extremo apical no ha terminado su formación, en este caso tanto la extirpación pulpar como la boturación ofrecen dificultades debido a la amplitud del forámen apical y la extracción no estaría justificada por las consecuencias que traería sobre la erupción de los dientes vecinos y el desarrollo de los arcos dentarios.

2.- En exposiciones pulpare de dientes anteriores causa

sadas por la fractura coronaria de los ángulos mesiales o distales, después de accidentes deportivos, automovilísticos, -- etc., en estos casos la dificultad estriba en la restauración posterior de la corona, pues al preparar un diente para una pulpotomía generalmente no tiene soporte suficiente para una retención intracoronaria. En esta situación puede hacerse -- una corona delgada y sin hombro, de acrílico y oro una vez -- que las paredes mesial y distal del diente han sido desgastadas ligeramente hasta conseguir su paralelismo.

3.- Cuando la eliminación completa de la caries expondría la pulpa.

4.- En dientes posteriores en que la extirpación pulpar completa sea difícil. Durante la formación de la raíz, antes de la calcificación completa de los ápices, no deben escatimarse esfuerzos para conservar la vitalidad de la porción apical de la pulpa, aunque solo permanezcan con vitalidad tres o cuatro milímetros de tejido pulpar apical, la raíz continuará formándose hasta su completo desarrollo.

5.- En exposiciones simples o múltiples de la pulpa vital de un diente temporal ocasionados por instrumentos o trauma.

MEDICAMENTOS.- Los medicamentos son el hidróxido de calcio, formocresol y óxido de zinc y eugenol, estos medicamen--

tos son usados dependiendo del criterio del dentista, sin embargo las investigaciones actuales indican que el medicamento elegido es el formocresol, en las exposiciones cariosas de los dientes temporales, mientras el hidróxido de calcio es el preferido para los permanentes jóvenes, tales como los incisivos lesionados por traumatismos. La Pulpotomía con formocresol se considera en la actualidad como una forma de tratamiento pulpar vital.

Antes se consideraba el uso de formocresol como un tratamiento no vital debido a sus propiedades de fijación, su parte apical permanece vital. Generalmente el formocresol no induce formación de barrera calcificada o puentes de dentina en el área de la amputación, crea una zona de fijación de profundidades variables en áreas en donde entró en contacto con tejido vital.

Esta zona está libre de bacterias, es inerte, es resistente o autólisis y actúa como impedimento a infiltraciones microbianas posteriores. El tejido pulpar restante en el canal radicular experimenta varias reacciones que varían de inflamaciones ligeras a proliferaciones de fibroblásticas.

En algunos casos se han reportado cambios degenerativos de grado poco elevado. El tejido pulpar bajo la forma de fijación permanece vital después del tratamiento con este medicamento y en ningún caso se han observado resorciones inter...

nas avanzadas, esta es una de las principales ventajas que -- posee el formocresol sobre el hidróxido de calcio al realizar una pulpotomía en los dientes primarios. El medicamento en -- sí tiene además de ser un bactericida, fuerte efecto de unión proteíca. Inicialmente se le consideraba desinfectante para -- canales radiculares en tratamientos endodónticos de piezas -- permanentes, antiguamente algunos autores aconsejaban llevar -- el tratamiento hasta en cuatro citas pero actualmente el tra-- tamiento se puede efectuar en una sola visita. En algunos -- casos, es aconsejable extender el tratamiento a dos visitas, -- especialmente cuando existe dificultades para contener la he-- morragia.

PROCEDIMIENTO.- Se utiliza dos técnicas con el formocre -- sol, la de una cita o cinco minutos, y la técnica de dos ci-- tas o siete días, las dos técnicas llamadas de acuerdo con el tiempo que la torunda de algodón con el formocresol permanece en contacto con el tejido pulpar.

Técnica de una cita ó cinco minutos es la siguiente: El -- diente se anestesia con un anestésico local, empleando anes-- tesia regional o infiltrativa, una vez anesteciado el pacien-- te, se procede a la colocación del dique de hule y se esterili -- za el campo operatorio con un antiséptico adecuado. Con -- una frase redonda grande se elimina la dentina cariada y se -- remueve el techo pulpar con una fresa de fisura, para dejar -- expuesta la pulpa en toda su extensión, es conveniente mencio -- nar que la fresa no debe trabajar a gran velocidad, se le man --

tendrá sobre el diente sólo unos instantes con el objeto de evitar el sobrecalentamiento de la pulpa. El fresado de un diente bajo anestesia local debe ser particularmente cuidadoso pues la vasoconstricción causada por la epinefrina de la solución anestésica perturba temporariamente el metabolismo, además si no se quiere fracasar desde el comienzo no debemos olvidar que el paciente anestesiado no puede avisarnos que el diente se ha vuelto doloroso por el recalentamiento, y por lo tanto ha de tomarse gran cuidado para salvar este inconveniente.

No se tratará de cohibir la hemorragia en este momento sino que se penetrará con una fresa de bola del número 6, 1 mm en la entrada de los conductos, la fresa tendrá una inclinación de 45° para evitar la perforación en la bifurcación, después procedemos a lavar la cavidad pulpar con solución fisiológica, una vez determinada la hemorragia con torundas de algodón esterilizada, se introduce una torunda de algodón esterilizada, saturada con formocresol la cual colocaremos en contacto con los muñones pulpares durante un período de cinco minutos, durante este período prepararemos la pasta de formocresol que consiste en una mezcla de una gota de formocresol mas una gota de eugenol y polvo de óxido de zinc en una consistencia cremosa, después de cinco minutos retiraremos la torunda de formocresol.

Posteriormente secamos la cavidad con torundas estériles, colocando la pasta de formocresol en las paredes y con una to

...

runda de algodón impregnada con polvo de óxido de zinc se llevará dicha pasta a la entrada de los conductos radiculares -- presionando hacia las paredes para evitar la formación de -- burbujas al sellar la cavidad pulpar.

La capa se hará de un espesor aproximado a los dos mm. -- en seguida se puede colocar otra capa de óxido de zinc más -- densa, encima se coloca cemento, es conveniente tomar una radiografía de control antes de la obturación definitiva. Después de realizar la pulpotomía procederemos a la reconstrucción del diente, los cuales con la amputación vital quedan -- muy debilitados y se pueden fracturar con facilidad debido a -- la deshidratación que sufren, por lo tanto la restauración -- será la corona de acero cromo.

PULPOTOMIA DE 7 DIAS O 2 CITAS.- Se sugiere esta técnica cuando el factor tiempo o la falta de cooperación del niño hacen difícil terminar una pulpotomía en una sola sesión, -- también puede estar indicada cuando se encuentra una exposición al término de una sesión prolongada en un niño que se -- muestra inquieto, o cuando el paciente experimenta síntomas -- de hiperemía o en dientes de los cuales se sospecha que la -- infección ha sobrepasado el sitio de la amputación. Este método fué iniciado en Europa en la primera parte del siglo -- utilizando como agente momificante la tripasta del profesor -- Gysi. Tal como ocurría con el tratamiento pulpar en ese momento los motivos para el tratamiento eran empíricos y no se --

estaban basados en la evaluación microscópica, desde entonces, la técnica de momificación en dos sesiones ha sido estudiada y desarrollada científicamente por Andrews en 1955 y -- Hobson en 1970, aunque debe admitirse que la evaluación microscópica, está menos documentada que la del formocresol.

Los medicamentos que se emplean para desvitalizar la pulpa temporaria expuesta son similares entre sí porque contienen algo de formol o paraformaldehído. Las fórmulas de cada una de los agentes usados en esta técnica en dos sesiones -- son:

1.- Tripasta de Gysi (Hees, 1929)

Treicresol	10 ml
Cresol	20 ml
Glicerina	4 ml
Paraformaldehído	20 gr
Oxido de zinc	60 gr

2.- Pasta de Paraformaldehído de Easlik (Easlik, 1943,- Andrews, 1955)

Paraformaldehído	1,00 gr
Procaína, base	0,03 gr
Asbesto en polvo	0.50 gr
Petrolato	125,00 gr
Carmín para colorear.	

...

3.- Pasta desvitalizante de paraformaldehído (modificación de la pasta de Easlik) Buots Pure, Drug Co, 2 Td, código número 13492 (Hobson, 1970) se usa actualmente en Europa y Gran Bretaña.

Paraformaldehído	1,00 gr.
Lignocaína	0,06 gr
Propilenglicol	0,50 ml
Corbowas 1500	1,30 g

En la actualidad, la única pasta desvitalizante que se ha estudiado adecuadamente es la recomendada por Holson (1970).

Nunca insistiremos demasiado en que las pastas desvitalizantes deben estar exentas de compuestos arsenicales, los efectos de las pastas de arsénico selladas en la cámara pulpar se extienden por los conductos radiculares al exterior y pasan a los tejidos de sostén provocando necrosis, la no concurrencia del niño a la segunda visita puede tener consecuencias desastrosas.

TECNICA DE PULPOTOMIA DE DOS CITAS O SIETE DIAS.- Se llena la cavidad con cemento temporario y se cita al niño para 7 ó 10 días después, para entonces la pulpa coronaria estará desvitalizada, aunque dará vitalidad en los tejidos de los conductos. No debe haber signos ni síntomas en la segunda

...

visita, la pulpa coronaria desvitalizada se extraerá limpiando bien la cámara pulpar. Para esto no hace falta anestesia local, siempre que la desvitalización haya sido completa, se cubren los muñones radiculares con una sub-base de óxido de zinc, formocresolizado, eugenol como en la pulpotomía con formocresol en una sesión. Se recomienda restauración final con corona de acero inoxidable en la segunda visita.

PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO.- Algunos autores utilizan este medicamento siendo desde el punto de vista biológico, de resultados excelentes, sin embargo los dientes deben seleccionarse cuidadosamente para tener éxito.

El sitio de amputación debe estar libre de infección -- pues las propiedades antibacterias del hidroxido de calcio -- son bastante limitadas. No puede intentarse una pulpotomía -- con esta droga, si a juicio del odontólogo la infección ha -- progresado mas allá del sitio de amputación. Aún cuando no -- exista un método determinado para detectar la extensión de la infección generalmente se puede afirmar que si la pulpa está -- expuesta mas de 72 horas y además sangra profundamente no está en condiciones para una pulpotomía.

El propósito del hidróxido de calcio es estimular la producción dentina reparativa para sellar la pulpa del medio ambiente externo.

El alto P.H. de la droga irrita la pulpa de tal modo que las células mesenquimatosas indiferenciadas se transforman en odontoblastos los cuales inician el depósito de dentina reparativa o puente dentario. La interpretación radiográfica de la formación del puente dentinario puede ser errónea en el sentido de vista tridimensional, dicho puente puede ser incompleto perforado en el centro y no total.

Las principales causas del fracaso con esta técnica son el control parcial de la infección y las absorciones internas en los dientes primarios, uno de los problemas concomitantes con una pulpotomía fracasada con hidróxido de calcio, es la dificultad que presenta un tratamiento de endodoncia debido al estrechamiento de los conductos radiculares en la zona próxima al sitio de la amputación, pueden darse casos en los cuales el conducto radicular se obtura completamente.

TECNICA DE PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO

Antes que nada se debe tomar una radiografía para determinar el acceso a la cámara pulpar, forma, tamaño de los conductos, el estado de los tejidos periapicales, etc.

Se comprueba la vitalidad del diente y se anestesia con un anestésico local empleándose anestesia regional ó infiltrativa, se coloca el dique de hule y se esteriliza el campo operatorio con un antiséptico adecuado, con una fresa o excava--

dor se elimina la mayor cantidad de dentina careada, teniendo precaución de no trabajar la fresa a gran velocidad para evitar el sobrecalentamiento de la pulpa, una vez eliminado el tejido careado se obtiene acceso a la cámara con una pelotita de algodón esterilizada seca impregnada en una solución de epinefrina y se extirpa la porción coronaria de la pulpa con un excavador grande estéril en forma de cucharilla, en los dientes posteriores debe extirparse la porción pulpar contenida en la cámara hasta la desembocadura de los conductos en los anteriores deberá extirparse el tercio medio del conducto sin extender más, posteriormente se lava abundantemente la cámara pulpar con agua estéril, agua oxigenada o con una solución anestésica proyectada con una jeringa, cuando se emplea el agua oxigenada se forma abundante cantidad de espuma al ponerse en contacto con la sangre proveniente del muñón pulpar, luego se seca la cámara pulpar con algodón estéril y se examina si han quedado restos del tejido pulpar, se aplica luego el hidróxido de calcio a la pulpa amputada en forma de polvo o de pasta, no es necesario aplicar ningún intermediario, el fosfato de zinc se colocará directamente sobre el hidróxido de calcio con un espesor mínimo de un milímetro. Si la cavidad fuera profunda se coloca óxido de zinc eugenol, sobre el hidróxido de calcio y se obtura la cavidad con cemento de oxifosfato de zinc, posteriormente retiramos el dique de hule y se verifica la oclusión.

Es importante tomar una radiografía después de la intervención para compararla con otras de control, que se tomarán

en el futuro, esperamos un mes y si responde favorablemente y no presenta molestias se puede preparar una cavidad removiendo algo de cemento y colocar una obturación definitiva. El diente deberá examinarse periódicamente durante tres o cuatro años posteriores con radiografías y tests de vitalidad.

MANERA DE RECONOCER EL FRACASO DE LA PULPOTOMIA.- La -- Pulpotomía con formocresol puede fallar en las siguientes condiciones:

- 1.- Formación de un tracto fistuloso.
- 2.- Formación de patología periapical o intraradicular.
- 3.- Absorción atípica radicular.
- 4.- Movilidad continua u otros síntomas que pueden indicar una patología periapical.

CAPITULO V

PULPECTOMIA

PULPECTOMIA.- La Pulpectomía se define como la extirpación de la pulpa que consiste en la remoción total de una pulpa viva, normal o patológica de la cavidad pulpar de un diente, dicho de otra manera se refiere a la limpieza y ulterior obturación de los conductos radiculares. Generalmente es una intervención más satisfactoria que la pulpotomía, especialmente en dientes de personas adultas. El tratamiento requiere un conocimiento especial de la anatomía de los conductos y -- una gran digitación para operar con instrumentos delicados en una zona tan pequeña como el conducto radicular. La pulpectomía para dientes temporales y permanentes puede realizarse en una o varias visitas. Es un tratamiento pulpar conveniente en dientes temporales y permanentes ya que es uno de los servicios mas valiosos que puede presentarse a un paciente infante por que no hay mejor mantenedor de espacio que el mismo -- diente. El dentista debe conocer los peligros de mantener molares temporales cariados sin tratamiento, un molar temporal que no se trata es una invitación a la infección crónica que en cualquier momento puede convertirse en una abceso alveolar agudo.

PULPECTOMIA PARCIAL.- Es la extirpación de la pulpa, -- restos de caries y ulterior obturación de los conductos casi hasta el ápice, se efectúa en dientes cuya pulpa ha quedado -

expuesta por caries o traumatismos que probablemente no habrán de responder a una pulpotomía.

Las pulpectomías parciales son intervenciones endodónticas que tienen por finalidad eliminar parte de la pulpa dental, generalmente se extirpa la pulpa coronaria y se protege el muñón radicular vivo o se momifica la pulpa radicular necrótica por la acción de un agente desvitalizante. El éxito de la intervención tanto de las protecciones pulpares y pulpectomías parciales depende esencialmente en la persistencia de la pulpa o parte de ella viva o necrótica pero siempre libre de inflamación o infección. Un correcto diagnóstico del estado preoperatorio pulpar y una técnica depurada resultan indispensables.

Los primeros intentos de proteger la pulpa viva amputada se realizaron durante el siglo pasado, los resultados obtenidos por este método solo fueron clínica e histológicamente controlados a partir de 1920 por Hermann en 1920, y Davis en 1922. El mayor uso de la anestesia local para las intervenciones endodónticas y la posibilidad de obtener la cicatrización pulpar y el cierre normal de ápices incompletamente calcificados antes de la intervención fueron aminorando gradualmente el entusiasmo por la necropulpectomía parcial llamada corrientemente momificación pulpar.

INDICACIONES:

- 1.- La pulpectomía parcial está indicada en casos en que la pulpa radicular presuntivamente sana sea capaz de mantener su vitalidad y formar un puente de tejido calcificado a la entrada del conducto.
- 2.- Se realiza en dientes jóvenes, tanto en anteriores - como posteriores cuyo extremo apical aún no está - - completamente formado.
- 3.- En caries no penetrantes, cuando al eliminar la dentina enferma se descubra la pulpa.
- 4.- En pulpitis incipientes.
- 5.- En traumatismos con exposición pulpar y en ciertos - casos de preparaciones protéticas.

MEDICAMENTOS.- Los medicamentos utilizados para proteger la pulpa radicular luego de eliminada su parte coronaria son los mismos empleados para el recubrimiento pulpar.

PULPECTOMIA PARCIAL EN UNA SESION.- Se realiza en dientes con vitalidad cuando la hemorragia de los muñones radiculares amputados resulta incontralable, utilizando anestesia local y

colocación del dique de goma, con una mecha se extrae toda la pulpa radicular accesible. No debe intentarse llegar con instrumentos mas allá del ápice, se limarán los conductos para agrandarlos lo que permitirá la condensación del material de obturación.

Las radiografías no son necesarias para evaluar la longitud de la raíz del diente, como en los permanentes tratados por endodoncia bastará la comparación visual de la lima y el largo del conducto radicular en la radiografía periapical preoperatoria.

Las ramificaciones múltiples de la pulpa radicular del molar temporario hacen imposible su completa limpieza, asimismo, la forma acintada de los conductos radiculares con su extremo ancho mesiodistal en comparación con su dimensión bucolingual, dificulta el agrandamiento de los mismos. En dientes permanentes el objeto de la preparación mecánica es obtener un tercio apical circular parejo del conducto que será obliterado con un punto de referencia exacto, en el diente temporario el intento de preparar mecánicamente un tercio apical circular puede dar lugar a la perforación lateral del conducto; asimismo, el material de obturación del conducto radicular debe ser reabsorbible.

Se recomiendan limas de Hedstrom que remueven los tejidos duros solo al ser retirados, lo que impide la entrada de

material infectado a través de los ápices, por este motivo no se recomiendan escariadores. La limitación de la abertura de la boca hara difícil el acceso, esto se corregirá con el uso de rutina de un abre bocas y con el dobléz del mango de la lima para tener acceso a los conductos mesiales del primero y segundo molares temporarios. Después de proceder al limado se irrigan los conductos, se puede usar solución fisiológica o cloramina T (Zonite) y posteriormente se seca con bolitas de algodón o puntas de papel. Una vez secos los canales se obturan con óxido de zinc, un óxido de zinc formocresolizado, pasta de oxipara o alguna otra pasta reabsorbible, con la lima que se usa en último término se puede pasar una mezcla cremosa de la pasta de obturación alrededor de las paredes de los conductos, después se presiona una pasta mas firme, con un condensador de amalgama sobre una bolita de algodón a la entrada del conducto. Otro método consiste en inyectar en los conductos con una jeringa a presión, siempre que no haya llegado hasta los ápices, el peligro de la extrusión del material por éstos a los tejidos de sostén es mínimo.

PULPECTOMIA TOTAL.- Es la intervención endodóntica que tiene por objeto eliminar la pulpa de la cámara pulpar y del conducto radicular.

Se denomina Pulpectomía total para diferenciarla de las pulpectomías parciales en las cuales se extirpa la pulpa coronaria y con alguna frecuencia el tercio coronario de la pulpa radicular, en las Pulpectomías totales el objeto es quitar la

pulpa que está relacionada con el diagnóstico preoperatorio y que varía según se trate de una pulpa sana, enferma o necrótica por la acción previa de un agente desvitalizante.

Cuando la pulpa está sana o inflamada y se extirpa bajo anestesia realizamos una biopulpectomía total por método inmediato, si por el contrario se desvitaliza previamente la pulpa y luego se elimina necrótica efectuamos una necropulpectomía total por método mediato. Frecuentemente se le pregunta al cirujano dentista si el diente cambiará de color con el tratamiento endodóntico, ya que este problema es muy común a través del tiempo cuando se hacen pulpectomías, pues la hemorragia que sigue a la extirpación pulpar determina a menudo alguna coloración de la corona, este problema puede evitarse en la mayoría de los casos si bien nó en todos. Durante el tratamiento debe evitarse la infiltración de sangre en los canalículos dentarios, pues constituye una de las principales causas de coloración del diente, sin embargo el lavado frecuente del conducto radicular y de la cámara pulpar con agua oxigenada ayudará a evitar la difusión de sangre en los canalículos donde probablemente se coagulará y originará después el oscurecimiento posterior de la corona.

INDICACIONES:

- 1.- En casos de pulpitis.
- 2.- En exposición pulpar por caries, erosión, abrasión o

traumatismo.

- 3.- Extirpación pulpar intencional para colocar una coro
na o un puente.
- 4.- En reabsorción dentinaria interna, para evitar que -
con el progreso de esta última pueda comunicarse la_
pulpa lateralmente con el periodonto perforando la -
raíz.
- 5.- En dientes temporales con pulpa necrótica y gangrena
sa cuya conservación es muy importante.

CAPITULO VI

CAVIDAD DE DIENTES TEMPORALES

Aún no se ha establecido un acuerdo sobre la preparación cavitaria de dientes temporales. Hay sin embargo principios básicos relacionados con la preparación de cavidades de clase I y Clase II sobre las cuales debiera existir un acuerdo.

Las preparaciones cavitarias tanto temporales como permanentes han de extenderse por todas las fosas y fisuras incluyendo todas las zonas cariadas, además las que retendrán alimentos o placas microbianas que se consideran zonas de involucración cariosa potencial. Hartsook sugirió con respecto a preparaciones temporales que el ancho medio del istmo debe incluir aproximadamente la mitad de la dimensión intercuspídea del diente.

La profundidad de la procción oclusal de la preparación, incluido el istmo, la cola de milano y la extensión de las fisuras debe llegar aproximadamente 0.5 mm del límite amelodentinario. Es aconsejable un piso pulpar plano evitando un ángulo entre éste y las paredes cavitarias, procurando que los ángulos queden redondeados. El diedro axiopulpar debe ser bien sellado para evitar aumentar el volumen de un material en la zona, que es vulnerable a las fracturas.

...

En la cavidad de clase II las extensiones hacia lingual y vestibular deben ser llevadas a zonas de autoclisis haciendo una mayor extensión vestibular y lingual en la zona cervical de la preparación con el fin de despejar el contacto con el diente adyacente. Este patrón divergente es recomendado - para la porción proximal, es necesario a causa del contacto - de ancho y plano de los molares temporales y por la clara -- prominencia vestibular del tercio gingival. Muchas fracturas oclusales de restauraciones de amalgama son el resultado de - cúspides antagonistas, es aconsejable identificar esas cúspides potencialmente perjudiciales, con la ayuda de papel articular antes de la preparación cavitaria. La reducción de la - cúspide aguzada antagonista con la ayuda de una piedra disminuirá el número de fracturas durante el período crítico, es - decir, de 6 a 8 hrs. después de la colocación de la amalgama.

LIMPIEZA DE CAVIDADES EN MASA.- Las preparaciones cavitarias en los dientes temporarios deben destinarse a una retención de las obturaciones no temporarias, la restauración - debe cumplir la función para la cual está indicada hasta la - exfoliación natural de los dientes. No tienen cabida en odon - pediatria una preparación cavitaria incorrecta ni una remo - ción incompleta del tejido cariado previas a la obturación fi - nal. Sin embargo, muchos dientes que de otro modo estarían - destinados a una pérdida precoz se pueden salvar mediante una limpieza de cavidades masiva e inserción de obturaciones tem - porarias hasta que puedan ser reemplazadas por las definiti - vas. En especial, se recomienda esta medida para bocas con -

caries "rampante" cuando las sesiones deben espaciarse por - semanas y aún meses y pudiera producirse un daño marcado en - ese lapso.

CAVIDAD DE CLASE I PARA FOSAS Y FISURAS.-

Para las zonas defectuosas o cariadas de la superficie oclusal se empleará una pequeña fresa de cono invertido. Se lleva hasta una profundidad de 0.5 mm. más allá del límite amelodentinario y se agranda la cavidad lo suficiente para -- dar cavidad a una fresa de cono invertido, con un movimiento de socavado y hacia arriba y abajo, se extiende la preparación por toda la cavidad oclusal para incluir las fosas y fisuras. Los rebordes marginales no deben ser socavados a menos que la caries se extienda hasta esa zona, hacerlo debilitaría el diente y llevaría el borde de restauración a una zona de prismas de esmalte sin sostén. Las paredes de la cavidad se aplanan con una fresa de fisura y se eliminará el esmalte sobresaliente. Las paredes de la cavidad deben de ser paralelas y perpendiculares al piso pulpar plano. Si el piso pulpar cóncavo por la eliminación de la caries profunda, se colocará una base intermedia adecuada antes de insertar la -- amalgama.

CAVIDAD PROFUNDAD DE CLASE I.- El primer paso en la preparación en una cavidad extensa de clase I es emplear fresa de fisura para eliminar el esmalte que cubre la gran lesión de caries. Es necesario extender la cavidad por los surcos -

remanentes y demás fallas oclusales, por medio de una fresa - de cono invertido. Posteriormente con fresas redondas grandes o con cucharillas se quita la dentina las paredes serán - paralelas y terminadas con fresa de fisura.

En dientes con caries profundas y casi exposiciones, la parte profunda de la cavidad debe ser recubierta con hidróxido de calcio, después se colocará una base de cemento de fosfato u óxido de Zinc eugenol que contengan un acelerador sobre el recubrimiento y se llenará la cavidad resultante de -- limpiar la caries hasta que quede a nivel con el piso pulpar.

PREPARACION DE UNA CAVIDAD DE CLASE II.- En la mayoría de las preparaciones cavitarias en los dientes temporales son clase II. Esto se debe al contacto proximal elíptico, ancho, chato de estos dientes, el contacto proximal indiferente que se ve a menudo en niños de 3 a 4 años de edad y el espesor reducido del esmalte de esa zona.

Si se encuentran lesiones proximales en el examen radiográfico será necesario restaurar esas lesiones tan pronto como sea posible. La menor descalcificación puede progresar -- hasta una involucración extensa de la dentina de un período de cuatro a seis meses, un chico de edad preescolar que presenta lesiones proximales indica una actividad de caries excesiva - por lo tanto es conveniente un programa de prevención y restauración inmediata. El primer paso en la restauración de --

una clase II en un diente temporal suele ser la destrucción del reborde marginal socavado mediante fresas, la instrumentación depende de la resistencia del tejido dental y la extensión de la caries. Si el reborde marginal estuviera intacto se podrá emplear una frasa de cono invertido en la fosa o fisura oclusal. Una profundidad de 0.5 mm. del límite amelodentinario, se puede penetrar en el reborde marginal para no dañar la cara proximal adyacente en especial cuando se está trabajando con alta velocidad, a menos que una caries profunda ponga en peligro la pulpa, la caries no debe ser eliminada -- hasta que haya establecido un escalón gingival, lo cual puede ser realizado con la misma fresa de cono invertido. A menudo se usa un movimiento de péndulo para socavar el reborde marginal y al mismo tiempo marcar el escalón gingival, éste debe quedar por debajo del borde libre de la encía proximal, con profundidad suficiente como para sobrepasar el contacto con el diente adyacente.

La frasa que fue empleada para preparar la procién oclusal de la cavidad, que debe extenderse por todos los surcos y fisuras.

La preparación de la cola de milano oclusal puede ser -- realizada con una fresa de cono invertido, después del desarrollo de la forma oclusal se terminan las paredes proximales. El ángulo formado por la pared axial con la vestibular y con la lingual deben divergir hacia cervical, siguiendo la forma externa del diente, hasta llegar a una zona de autoclisis, --

eliminando con cucharillas o con fresas toda la caries que -- quedara, posteriormente colocaremos un recubrimiento o una ba se intermedia antes de aplicar la amalgama de plata. Las pa redes de la cavidad deben ser terminadas con fresas de fisura para eliminar los prismas del esmalte sin sostén.

En las restauraciones de amalgama existen muchos fraca-- sos debido a los defectos de los bordes proximales, éstos se_ presentan mas en el borde vestibular de los primeros molares_ temporales inferiores.

Estos efectos se producen por que el esmalte marginal - cuenta con un sostén pobre y así está propenso a la fractura, por lo tanto si la cavidad proximal sobre todo el tipo que -- afecta la cara distal del primer molar temporal supera la - - caries incipiente, se debe considerar una modificación de la_ cavidad de clase II. La protección de una o ambas cúspides - dará por resultado una restauración de mejor servicio y supe rará el efecto de socavación que a menudo se produce en los - bordes proximales vestibular y lingual de la restauración.

TALLADO DE UNA CAVIDAD DE CLASE III.- La caries proxi-- mal de los dientes temporales anteriores no son raras en ni-- ños que tienen los dientes en contacto o en los que dan mues tras de insuficiencia del arco o apiñonamiento. Sin embargo_ la caries de los dientes anteriores puede ser interpretada co

mo evidencia de actividad excesiva de caries, y se necesitará un programa preventivo integral. Si la lesión de caries no avanzó demasiado en la dentina y si la eliminación de la caries no afectará ni debilitará el ángulo incisal, se puede preparar una pequeña cavidad convencional de clase II, para restaurar el diente con silicato o acrílico. Este procedimiento conservará el tejido dental y mantendrá la cualidad estética que no es posible haya en otros procedimientos. Se puede abrir la cavidad con una pequeña fresa de cono invertido que puede servir para establecer la forma de la cavidad y el escalón cervical.

Los principios básicos que han sido aceptados para los dientes permanentes anteriores deben ser tomados en cuenta para la preparación de una clase III, en un diente temporal modificada por supuesto por el tamaño de la pulpa y el espesor relativamente reducido del esmalte. El asiento cervical debe ser llevado hacia gingival hasta romper el contacto con el diente adyacente. La extensión que se lleve la preparación hacia incisal está rígida por la abrasión del diente y por la cantidad de tejido de sostén dental en la zona. Las caras linguales y vestibulares de la preparación deben ser recortadas con fresas hasta esmalte firme.

PREPARACION DE CLASE III MODIFICADA.- La cara distal del canino temporal es lugar frecuente de ataque de caries. ...

La posición del diente en la arcada el contacto amplio característico entre el canino y la cara mesial del molar temporal y la altura del tejido gingival hacen esencialmente imposible preparar una cavidad típica de clase III y restaurarla adecuadamente. Esta cavidad modificada utiliza una cola de milano en lingual o vestibular, aquella para el canino superior, ésta para el inferior, donde es tan importante el factor estético. La preparación permite una retención adicional y el acceso necesario para insertar correctamente el material de restauración. La preparación de clase III modificada es considerada a menudo que es esencialmente una cavidad de clase II pasada sobre un lado o modificada para un diente anterior. La amalgama de plata es generalmente el material de restauración de elección para este tipo de preparación. En la preparación inicial de la cavidad y el otorgamiento de la forma se puede emplear pequeñas fresas de cono invertido, la elección depende del tamaño de la caries. La pared vestibular de la cavidad se lleva a una zona de autoclisis y se bisela hacia la cavidad. Se puede insertar una fresa según el tamaño del diente, se prepara la cola de milano que debe ser llevada a 1 mm. de profundidad o justo mas allá del límite amelodentinario. - Se utiliza una fresa en la porción proximal de la cavidad desde la cara lingual (vestibular en los inferiores) para establecer una caja que tenga aproximadamente de profundidad en incisal y gingival.

Los principios respecto del ancho del ítsmo que se aplican a la cavidad de clase II valen para la clase III modificada. Las paredes de la cola de milano deben ser terminadas -- con fresa de fisura para eliminar el esmalte sin sostén, se colocan pequeños puntos de retención en los ángulos vestibulogingival y linguogingival y en el incisal.

CAPITULO VII

CORONA DE ACERO INOXIDABLE

La técnica restauradora con coronas de acero inoxidable fue introducida en odontología infantil hace unos veinte años y desde entonces ha demostrado ser muy útil. Actualmente goza de tal popularidad que varios fabricantes de artículos dentales producen coronas prefabricadas de diversos tamaños y se han publicado artículos en los que se exponen las indicaciones de su uso y las técnicas de su fabricación.

INDICACIONES.-

- 1.- Restauración de dientes temporales o permanentes jóvenes con caries extensas.
- 2.- Restauración de dientes temporales o permanentes hipoplásticos que no pueden ser restaurados adecuadamente con amalgama dental de plata.
- 3.- Restauraciones de dientes con anomalías hereditarias, como amelogénesis o dentinogénesis imperfectas.
- 4.- Restauración consecutiva a pulpotomías en dientes temporales o permanentes cuando haya aumento del peligro de fracturas de la estructura coronaria remanente.

- 5.- Agarre cuando está indicado un mantenedor de espacio de corona y ansa.
- 6.- Agarre para aparatos destinados a la disuación de hábitos.
- 7.- Restauración de un diente fracturado.
- 8.- En niños con caries remanente.

CONTRAINDICACIONES.- Existe un reducido número de con--traindicaciones del uso de coronas de acero inóxidable.

- 1.- No deben utilizarse como restauraciones permanentes_ en los dientes definitivos porque es casi seguro no_ obtener una adaptación adecuada de la corona del --borde gingival. La adaptación imperfecta suele producir una irritación gingival crónica.
- 2.- Aunque pueden usarse las coronas de acero anteriores como restauración temporal en los dientes permanen--tes jóvenes fracturados con demasiada frecuencia se_ dejan colocadas durante varios años. Como desde el_ punto de vista estético dejan bastante que desear mu_chos niños se resienten de aspectos y se vuelven ver_gonzosos.

Cabe evitar este problema suprimiendo la parte vestibular de la corona de acero e insertando una resina - con espigas o la corona funda colocada son más adecuadas para usarlas en los dientes anteriores.

PREPARACION DEL DIENTE.- Se administra un anestésico local y se coloca el dique de goma como para los otros procedimientos operatorios. El primer paso siguiente es la eliminación de caries total, posteriormente reducimos las caras proximales con discos de diamante. Para la cara mesial se utiliza un disco recto, para distal uno cóncavo.

Se hacen cortes casi verticales en las caras proximales que se extienden gingivalmente hasta que se haya roto el contacto con el diente adyacente y se puede pasar un explorador libremente entre uno y otro diente. Otra forma de cortar las caras proximales es usando una fresa número 69L, con ésta eliminamos los contactos proximales con mucho cuidado para no dañar las superficies dentinarias adyacentes, las cúspides y la porción oclusal del diente pueden ser reducidas con fresas número 556 ó 331L y alta velocidad. Debemos cortar siguiendo - la anatomía del diente, dejando un espacio aproximado de 1 mm. respecto al antagonista.

Con fresas número 556 ó 331L con alta velocidad las utilizamos para eliminar los diedros y triedros aguzados., no es

necesario cortar las caras linguales y vestibulares, pues es necesario que exista la retención de estas caras para ayudar a la corona modelada, sin embargo en algunos casos hay que reducir la prominencia vestibular muy marcada, en particular el primer molar temporal.

ADAPTACION DE LA CORONA.- Es aquí cuando se prueba la corona previamente elegida sobre el diente. Si no se ajusta hay que elegir una algo mayor, si el tamaño siguiente es demasiado grande para el espacio del que se dispone, habrá que reducir el diente un poco mas para poder emplear una corona menor. Si la corona se ajusta al espacio pero resulta grande para el diente se corta por la cara lingual, se superponen -- las partes cortadas y se soldan por los puntos, la soldadura se pule y se contornea la corona.

- 1.- Se pone la corona sobre el diente y se ajusta a la altura oclusolingival de manera que pueda penetrar en el surco gingival, se señala sobre la corona por medio de un instrumento agudo. Para reducir la corona se utilizan las tijeras curvas y un disco de piedra o de diamante.
- 2.- Con los alicates de Jhonson número 114 se contornea la corona para que el borde se adapte exactamente al cuello del diente, se coloca la corona sobre el diente y se dice al niño que apriete las mandíbulas para

que se ponga en su sitio, si se pone la hoja de un de presor lingual sobre la corona, se facilita la manio-
bra de mordida por parte del niño. Se examina el borde cervical con explorador para verificar el ajuste.-
Tal vez haya que contornear la corona algo mas en al-
gún punto pero no debemos excedernos ni hacer el con-
torno demasiado pequeño, en dientes muy socavados seu san los alicates de contornear, con el fin de adap-
tar los bordes marginales. Se examina cuidadosamente
las áreas de contacto para tener la seguridad de queel contacto es suficiente, si la corona no contacta -
con el diente próximo se recontornea el área de con-
tacto para tener la seguridad de que el contacto es -
suficiente. Si la corona no contacta con el diente -
próximo, se recontornea el área de contacto con los -
alicates número 112 de Abell, se vuelve a poner la co rona sobre el diente y se comprueba el contacto con -
hilo dental.

3.- Después de adaptar y contornear la corona se examinapara comprobar:

a) El ajuste del borde cervical de la corona, con una
piedra y se pulen los bordes con un disco de goma.

CEMENTACION DE LA CORONA.- Para lograr una cementaciónadecuada se procede de la siguiente manera:

- 1.- Limpiar y secar perfectamente la corona. Poner una marca de referencia en una de sus caras para asegurar su colocación correcta sobre el diente.
- 2.- Aislar el cuadrante con rollos de algodón.
- 3.- Limpiar el diente y secarlo con aire.
- 4.- Poner los materiales protectores de la pulpa sobre el diente.
- 5.- Llenar la superficie interior de la corona con cemento de fosfato de zinc-eugenol con fraguado rápido. El volumen dependerá de la cantidad de diente que se conserva, no debe revasar.
- 6.- Poner la corona sobre el diente seco desde el lado lingual y empujador de bandas.
- 7.- Retirar los rollos de algodón, hacer cerrar la boca al paciente y examinar la oclusión.
- 8.- Volver a poner los rollos de algodón y dejarlos hasta que el cemento se endurezca. Se hace por que muchos niños hacen movimientos de masticación sobre la corona y alteran su posición mientras el cemento se endurece.

...

- 9.- Examinar la periferia gingival y retirar el exceso - de cemento, para el pulido final usar una copa de goma y pómez.

INSTRUCCIONES PARA DESPUES DEL TRATAMIENTO.-

Hay que advertir a la madre que los dulces pegajosos y - los alimentos tenaces pueden dislocar la corona de acero cromo, y por lo tanto hay que evitarlos. También le diremos que la corona se aflojará y saldrá a su debido tiempo. Si bien - el diente ya no es susceptible a la caries. Es importante -- mantener un alto nivel de limpieza oral para impedir la acumulación de residuos que irritan los tejidos alrededor al borde gingival de la corona. La técnica se realiza correctamente, - la restauración con corona de acero proporcionará protección al diente temporal hasta que se exfolia y servirá de restauración adecuada de un diente permanente joven hasta que pueda - insertarse una restauración definitiva.

CAPITULO VIII

MANTENEDORES DE ESPACIO

Desde 1907, Angle comprendió la importancia que la pérdida de espacio tiene como origen, un gran porcentaje de anomalías dentarias y tubo la idea de mantener por medios artificiales, los espacios producidos por la pérdida precoz de dientes de la primera dentición, proponiendo un mantenedor de espacio que a pesar del tiempo transcurrido continúa empleándose con pocas modificaciones.

La literatura desde aquel entonces hasta 1924 no registra iniciativas en ese sentido. Desde esta fecha mencionada últimamente hasta 1930 en que los autores hacen resaltar la necesidad de generalizar estos dispositivos considerando únicamente los mantenedores rígidos. Es con Chapin, Strang, Bierman, Lancett, Foster Morgan y Willet que aparecen en la literatura odontológica, los primeros mantenedores fisiológicos, es decir que permiten con independencia de los pilares el movimiento normal de los dientes.

Aunque semejante a los primeros usados sufren variaciones de forma en el lugar que presentan apoyo al verdadero mantenedor de espacio.

MANTENEDOR DE ESPACIO IDEAL.- Sería aquel que llenara -

todos los requisitos viniendo a sustituir la pieza dentaria faltante. Aunque desde el punto de vista práctico y tratando de difundir su uso por la importancia que tiene y por la frecuencia con que se presentan los problemas de espacio, es indicada la colocación de un mantenedor de espacio sencillo, -- práctico y económico, que lleva en su mayoría los requisitos al mantenedor de espacio ideal.

REQUISITOS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO.

Un mantenedor de espacio debe tener ciertos requisitos para ser ideal o por lo menos aproximarse a éstos:

- 1.- De ser posible restaurar la función.
- 2.- Impedir la sobre erupción de los antagonistas.
- 3.- Estar confeccionados con el mínimo de desgaste de -- los dientes pilares.
- 4.- Evitar toda interferencia de la patología con el crecimiento fisiológico normal y el posterior desarrollo de los dientes y las arcadas dentarias.
- 5.- Debe resistir las fuerzas de la masticación.
- 6.- De fácil limpieza.

- 7.- Debe mantener la dimensión mesio-distal de los dientes perdidos.
- 8.- Poco voluminoso.
- 9.- De fácil cuidado.
- 10.- No debe interferir en la fonación ni en la masticación.

FUNCIONES DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO.

- 1.- Mantener el diámetro del ancho dental constituido -- por las anchuras mesio-distal combinadas de las cortinas de los dientes.
- 2.- Permitir el crecimiento del proceso alveolar hacia adelante y hacia fuera en la región anterior.
- 3.- Mantener el movimiento funcional de los dientes antagonistas.
- 4.- Prevenir la sobre erupción de los dientes antagonistas.
- 5.- Restituir la función masticatoria.

- 6.- Estimular el crecimiento del diente secundario ó permanente.

TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO.-

Se clasifican los mantenedores en:

- 1.- Fijos, semifijos o removibles.
- 2.- Con o sin bandas.
- 3.- Activos o pasivos.
- 4.- Funcionales o nó.
- 5.- Combinación de los antes mencionados.

INDICACIONES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

- 1.- En extracción prematura de molares temporales que es mayor la posibilidad de cierre del espacio en la zona del segundo premolar y menor en la del primero.
- 2.- En la pérdida prematura de varios dientes centrales y laterales que pueden determinar el cierre del espacio.

- 3.- En el crecimiento óseo, que entre cuatro y seis - -- años por un crecimiento lateral hay separación de -- dientes temporales y está indicado el mantenedor de _ espacio por razón de estética o fonética.
- 4.- Cuando se anticipa la erupción de una pieza permanente en un período no mayor de un año o seis meses, en estos casos serían mantenedores de espacio de cons-- trucción rápida con bandas ortodónticas.
- 5.- Después de pérdidas prematuras de caninos y del se-- gundo molar primario, ya que el canino mantiene la - posición de los incisivos permanentes y determina la reflexión del arco.

Por la pérdida del segundo molar se utilizará una -- mantenedor adecuado, observando la posición pre-eruptiva del primer molar seguiré a esta pieza a una re- lación normal con el antagonismo y así no se introduce el espacio que deja el segundo molar y hay una correcta erupción del segundo molar.

- 6.- En pérdida de incisivos y primeros molares primarios cuando observamos que el espacio se está cerrando -- aunque hay que recalcar que este caso no es frecuente.

7.- Para no complicar una maloclusión ya establecida, -- cuando el paciente no recibe el tratamiento ortodónico rápidamente.

CONTRAINDICACIONES.-

- 1.- Cuando una de las piezas de anclaje tiene un proceso exfoliativo avanzado.
- 2.- En las piezas de anclaje, cuando presentan gran destrucción en la anatomía coronaria, principalmente -- contraindicado el mantenedor de espacio fijo.
- 3.- En un espacio suficientemente cerrado que sea imposible recuperar una distancia deseada con un mantenedor de espacio activo. En estos casos se recurrirá al ortodoncista.
- 4.- Cuando se ha observado clínica, radiográficamente y sobre modelos que no hay pérdida de espacio, comprobándose esto observaremos que la pieza permanente -- puede erupcionar en un tiempo no mayor de seis meses o más tiempo si no se ha perdido el espacio, comprobándose esto por las pruebas antes mencionadas.
- 5.- Está contraindicado principalmente el uso del mantenedor fijo, si la higiene bucal del espacio es pobre o nula.

- 6.- Pérdida de piezas primarias que no tienen un soporte posterior en estos casos se sustituirá el mantenedor de espacio por una prótesis parcial.
- 7.- En estos casos de pérdidas de piezas que no sean segundos molares o caninos primarios, refiriéndose esto a la colocación inmediata.

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO.- Estos mantenedores responden a las necesidades de la mayoría de los dentistas que -- atienden a niños.

- 1.- Corona y ansa.
- 2.- Banda y ansa.
- 3.- Arco lingual soldado fijo.
- 4.- Aparato de Nance.

Los de corona y ansa al igual que los de banda y ansa -- son mantenedores que se utilizan cuando se pierden los molares temporales bilateralmente en la misma arcada.

Los de arco lingual fijo se utilizan cuando el niño ha -- perdido prematuramente uno o más molares temporales bilateral mente en la arcada inferior. Este mantenedor de espacio es --

un aparato pasivo que no se adapta más que una vez, antes de cementarlo sobre los segundos molares temporales, se realizan directamente junto al sillón pero la mejor manera es sin duda alguna, el método indirecto en el laboratorio.

Aparato de Nance, se utiliza cuando uno o más molares -- temporales, se pierden prematuramente en la arcada superior - del niño.

MANTENEDOR DE ESPACIO TIPO REMOVIBLE.-

Estos los elaboramos con acrílico y ganchos de alambre y los utilizamos en pequeños que han perdido uno o mas molares temporales, bilateralmente, en las arcadas superior o inferior, también cuando se hayan perdido dos molares temporales unilateralmente en la arcada dentaria superior.

VENTAJAS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.-

- 1.- Son de fácil limpiar.
- 2.- Permiten la limpieza de las piezas.
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.

- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la -
circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- 6.- Puede construirse de formas estéticas.
- 7.- Facilita la masticación y el habla.
- 8.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- 9.- Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- 10.- No es necesaria la construcción de bandas.

DESVENTAJAS DEL MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.-

- 1.- Puede perderse.
- 2.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto.
- 3.- Puede romperse.
- 4.- Puede restringirse el crecimiento lateral de la man-
díbula si se incorporan grapas.
- 5.- Puede irritar los tejidos blandos.

CONCLUSIONES

Para poder determinar qué tratamiento es necesario y el más correcto, se tomará lo siguiente:

a) Diferentes medios de diagnóstico.

Tomando en cuenta interrogatorio, palpación, percusión, radiografías, modelos de estudio, etc., una historia clínica completa.

b) Una dieta balanceada ayudará al niño a tener buena salud general y por lo tanto una dentadura sana.

c) Inculcar al pequeño hábitos de limpieza para mantener su boca en buenas condiciones higiénicas.

d) La colaboración de los padres y del pequeño paciente, es muy importante para la realización de un buen tratamiento.

e) Y una vez elegido el plan de tratamiento, llevarlo a cabo sin pensar en el fracaso.

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

- 1.- Odontología Pediátrica
Sidney B. Finn. Editorial Bibliografía Argentina. Páginas 323-324-325-328.
- 2.- Ortodoncia, principios y práctica.
T. M. Graber. Editorial Panamericana. Páginas 196-197-198
199-202-203.
- 3.- Ortodoncia Práctica
G. M. Anderson. Edición Interamericana. Páginas 72-73--
74-338-339-340.
- 4.- Odontología Preventiva en Acción.
Simón Kantz. Editorial Panamericana. Páginas 271-272- -
277-279-280-283-284-294-298-301-304 y 305.
- 5.- Odontología Preventiva.
Joseph C. Muler. Editorial Mundi Buenos Aires Páginas.-
30-31-32-33.
- 6.- Odontología Clínica de Norte América, Odontología Preven-
tiva Simposio sobre una eficiente práctica dental. Edito-
rial Mundi. S.A. Páginas 196-198-200.
- 7.- Odontología Preventiva.
John O. Forrest. Editorial El Manual Moderno S.A. Páginas
87-88.

- 8.- Endodoncia en la práctica clínica.
F. J. Harty. Editorial El Manual Moderno S.A.
Páginas. 200-201-203-204-205.
- 9.- Práctica Endodóntica.
Luis Irving Grossman. Editorial progental, Buenos Aires.-
Páginas 26-27-28-58-72-62-63-64-65-66-71-120-122-123-124
125-133-134-139.
- 10.- Movimientos Dentarios menores en niños.
Joseph M. Sin. Editorial Mundi. Páginas 244-245-247-249.
- 11.- Odontología pediátrica.
Samuel Leyt. Ediciones Odonto. páginas 147-148-149-150- -
151-152.
- 12.- Odontología del niño y el adolescente.
Mac Donald Páginas 69-182-186-189-198-200-201.
- 13.- Núcleo de Odontopediatría.
UNAM.