

24/65

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

V. B.
[Signature]
Tesis

**Generalidades Endodónticas
en Odontopediatría**

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

MARGARITA ROSA ARJONA GUTIERREZ

MARIA TERESA PEREZ BALINAS

MEXICO

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION

CAPITULO I

MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS

Pag.

a) Incisivo Central Superior	1
b) Incisivo Lateral Superior	2
c) Canino Superior	2
d) Primer molar superior	4
e) Segundo molar superior	5
f) Incisivo Central Inferior	7
g) Incisivo Lateral Inferior	7
h) Canino	7
i) Primer molar inferior	8
j) Segundo molar inferior	10

CAPITULO II

MANEJO DEL NIÑO EN EL CONSULTORIO DENTAL

a) Consejo a los padres	12
b) Crecimiento del niño y su relación con el miedo.	14
c) Comportamiento de los padres hacia los hijos	16
d) Comportamiento de los padres en el consultorio dental	17
e) Manejo del niño por el odontólogo	19

CAPITULO III

PULPA DENTAL

a) Desarrollo	24
b) Anatomía	29
c) Estructura	30
d) Funciones	34

CAPITULO IV

CAUSAS DE LESION PULPAR

a) Caries dental	37
b) Lesiones durante procedimientos operatorios.	38

- c) Trauma no asociado con procedimientos operatorios. 42

CAPITULO V

CLASIFICACIONES DE LAS ALTERACIONES PULPARES

- a) Herida pulpar 46
 b) Hiperemia 48
 c) Degeneración pulpar 50
 d) Pulpitis 51
 e) Pulpitis aguda serosa 52
 f) Pulpitis aguda supurada 53
 g) Pulpitis crónica ulcerosa 54
 h) Pulpitis crónica hiperplástica 56
 i) Necrosis y gangrena pulpar 58

CAPITULO VI

DIAGNOSTICO CLINICO

- a) Historial del paciente 61
 b) Exámen Clínico 63
 c) Medios de Diagnóstico 74

CAPITULO VII

ANESTESIA Y AISLAMIENTO

- a) Anestesia Tópica 80
 b) Anestesia para incisivos y caninos superiores 81
 c) Anestesia para molares superiores 82
 d) Anestesia regional del maxilar superior 82
 e) Anestesia para los dientes inferiores 83
 f) Anestesia regional del buccinador 84
 g) Anestesia intrapulpar 84
 h) Complicaciones de la anestesia local 84
 i) Aislamiento por medio de dique de hule 84
 j) Aislamiento con rollos de algodón 90

CAPITULO VIII

ELECCION DE TRATAMIENTO

- a) Recubrimiento pulpar indirecto 92
 b) Elección de material para recubrimiento pulpar directo e indirecto 93

	Pag.
c) Recubrimiento pulpar directo	97
d) Pulpotomía (con hidróxido de calcio)	101
e) Pulpotomía (con formocresol)	105
f) Técnica de devitalización	107
g) Pulpectomía	109
h) Tratamiento de piezas jóvenes permanentes	118
i) Tratamiento en dientes vitales con ápices abiertos	119
j) Tratamiento de dientes no vitales con - - ápices abiertos.	121

CAPITULO IX

CORONA DE ACERO INOXIDABLE

a) Indicaciones	127
b) Preparación del diente	130
c) Selección de la corona	131
d) Adaptación y recortado de la corona	133
e) Pulido y cementado	134
f) Corona de acero para incisivos temporales	135

CAPITULO X

CORONAS DE POLICARBONATO

a) Características de las coronas de policarbonato	141
b) Función de la corona de policarbonato	141
c) Indicaciones	142
d) Contraindicaciones	143
e) Preparación del diente	143
f) Selección y adaptación de la corona	144
g) Cementado	145

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Viendo las necesidades que existen en nuestro medio y la poca atención que se presta para conservar en buen estado la salud de la dentición primaria, es primordial el valor de la endodoncia en odontopediatría.

Todavía existe la errónea idea que la dentición primaria no merece riguroso cuidado, porque posteriormente serán reemplazados estos dientes por la dentición permanente. Por lo cual el tratamiento endodéutico aplicado a niños tiene su afán por evitar la mutilación del órgano dentario. Ya que como sabemos estos dientes primarios cumplen funciones tan importantes y precisas como son: trituración de los alimentos para la preparación del bolo alimenticio del niño, estimulación del crecimiento de los maxilares por medio de la masticación, intervienen en el desarrollo de la buena fonación, actúan como mantenedores de espacio natural y conservan la estética infantil.

Del equilibrio de estas funciones dependerá el estado de salud dental del niño al llegar a la madurez, ya que al existir anomalías entre ellas habrá alteraciones en la dentición permanente.

Las enfermedades dentales en los niños avansan con gran rapidez, las cuales si no son tratadas oportunamente repercutirá en la pulpa en poco tiempo.

En nuestra sociedad es muy frecuente que los pacientes acudan al consultorio dental cuando los problemas están muy avanzados y acompañados de dolor. También debemos tener en cuenta que los niños sufren con frecuencia accidentes que afectan a los dientes y por lo tanto a la pulpa dental;

Los problemas que con mayor frecuencia se le presentan al cirujano dentista, es la dificultad que le presenta un diagnóstico de patología pulpar, también la compleja y variable anatomía que presentan los conductos radiculares sobre todo la curvatura que presentan. Estos problemas son causa para que algunos odontólogos desistan de la conservación del órgano dental y opten extraerlo.

Para cumplir con la finalidad de la endodoncia es necesario acudir a todos los recursos que sean posibles para poder conservar en estado de salud las piezas dentales. Por ello es que en el presente trabajo queremos exponer aquellos puntos tan importantes para el odontólogo como son: el conocimiento de la histología, fisiología y las afecciones más comunes en la pulpa dental infantil, un diagnóstico bien fundado y la aplicación de un tratamiento adecuado.

Cada pieza dentaria afectada necesita de un diagnóstico preciso para poder elegir el tipo de tratamiento endodóntico que se le debe aplicar. Este tratamiento debe hacerse con mayor cuidado para poder conservar parcial o totalmente la vitalidad de la pulpa dental. De este manera la pieza dental seguirá cumpliendo su función masticatoria, estética y como el mejor mantenedor de espacio.

CAPITULO 1

MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

La forma del incisivo central superior es una réplica en miniatura del incisivo central superior de la segunda dentición.

CORONA.- Las superficies de la corona son más continuadas unas con otras, los ángulos liniales son más contorneados, los ángulos punta son más redondeados, y el borde incisal es más agudo, con los mamelones más afilados.

La corona es más ancha que larga. La dimensión mesiodistal es mayor que la cervicoincisal. La medida labiolingual es muy reducida. Pero el equilibrio de su forma es armoniosa y coincide estéticamente con el tamaño del arco dentario, con el cráneo.

CUELLO.- El cuello es fuertemente estrangulado, de forma anular y sin ondulaciones. Su diámetro labiolingual es ligeramente más corto que el mesiodistal, ésta dimensión es 2 mm. más corta en el cuello que en la corona. El esmalte termina bruscamente y se forma un escalón a expensas de la raíz. El cuello nunca se expone fuera de la encía como sucede muy comúnmente con los dientes adultos.

RAIZ.- Vista desde su proyección labial, la raíz es conoide y recta, pero desde su proyección proximal es curvada como una letra S con el ápice hacia labial, dejando una hondonada por la parte lingual en su tercio apical, en donde se coloca el folículo del diente central de la segunda dentición.

CAPITULO I

MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

La forma del incisivo central superior es una réplica en miniatura del incisivo central superior de la segunda dentición.

CORONA.- Las superficies de la corona son más continuadas unas con otras, los ángulos lineales son más contorneados, los ángulos punta son más redondeados, y el borde incisal es más agudo, con los mamelones más afilados.

La corona es más ancha que larga. La dimensión mesiodistal es mayor que la cervicoincisal. La medida labiolingual es muy reducida. Pero el equilibrio de su forma es armoniosa y coincide estéticamente con el tamaño del arco dentario, con el cráneo.

CUELLO.- El cuello es fuertemente estrangulado, de forma anular y sin ondulaciones. Su diámetro labiolingual es ligeramente más corto que el mesiodistal, ésta dimensión es - - 2 mm. más corta en el cuello que en la corona. El esmalte termina bruscamente y se forma un escalón a expensas de la raíz. El cuello nunca se expone fuera de la encía como sucede muy comúnmente con los dientes adultos.

RAIZ.- Vista desde su proyección labial, la raíz es conoide y recta, pero desde su proyección proximal es curvada como una letra S con el ápice hacia labial, dejando una hondonada por la parte lingual en su tercio apical, en donde se coloca el folículo del diente central de la segunda dentición.

CAMARA PULPAR.- La cámara pulpar es de muy grandes dimensiones, en comparación con los de la segunda dentición.

La parte coronaria sigue el contorno de la superficie general de la corona. El conducto radicular está sujeto a los cambios que sufra la raíz al ir formándose o mineralizándose. El conducto radicular es de forma tubular y muy amplio de luz.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR

Todo lo dicho acerca del central puede considerarse válido para el lateral. Con la diferencia de menor dimensión en corona y raíz, y que el diametro mesiodistal es más corto que el diametro cervicoincisoral.

CANINO SUPERIOR

Los caninos de la primera dentición tienen forma conoide, esto hace que se los distinga de los otros dientes anteriores.

La colocación del canino en el arco permite un pequeño diastema mesial con el lateral.

CORONA.- Aunque es muy semejante al canino de la segunda dentición, se encuentran las siguientes diferencias:

- a).- Son de menor talla, y esto hace que las convexidades sean más exageradas.
- b).- Se aprecia la menor longitud y más anchura de la corona proporcionalmente.
- c).- Comparando su tamaño con los incisivos, es de mayor volumen; la cima de la cúspide sobrepasa de la línea incisal más de un milímetro.

d).- Los brazos de la cúspide es mayor el mesial que el distal (lo contrario que en los caninos del adulto).

CUELLO.- El cuello es casi anular, con un pequeño -- festoneo de ondulación en las caras proximales. El escalón -- que hace el esmalte hacia la raíz es brusco y forma un rodete muy marcado.

RAIZ.- Proporcionalmente es más larga que la del canino de adulto, pero también se ve más delgada. Tiene forma conoide, y el tercio apical está inclinado hacia labial en forma de bayoneta.

CAMARA PULPAR.- Es muy amplia, en la porción inicial reduce su espacio labiolingual, formando un file que corresponde al borde cortante, en donde pueden observarse los tres cuernos de la pulpa, siendo el más desarrollado el central.

La luz del conducto es también muy amplia, el agujero epical bastante reducido, antes de la reabsorción radicular.

GRUPO DE MOLARES INFANTILES

Los molares de la dentadura infantil tienen diferente anatomía al se compara con la adulta. La superficie masticatoria es reducida, precisamente porque su forma se pliega a la función. Al no existir la necesidad de un intenso -- trabajo masticatorio, la naturaleza los provee sólo de una -- pequeña superficie de trabajo masticatorio.

La reducida forma de la cara oclusal se debe a que las ceras lingual y vestibular de las coronas hacen una -- fuerte convergencia hacia oclusal, dándoles una conforma--- ción distinta de los dientes de la segunda dentición.

PRIMER MOLAR SUPERIOR

Es un molar con personalidad propia, y no se parece a ningún otro de ambas denticiones.

CORONA.- De forma convencionalmente cuboide, muy caprichosa en su figura, por lo que es difícil describirla. El desgaste de la cara oclusal la transforma a tal grado que -- cuando llega al tiempo de ser mudado no conserva ninguno de los contornos anatómicos que son clásicos en este molar.

La superficie bucal es convexa, presenta un estrangulamiento en cervical presenta dos cúspides; la mesiobucal y la distobucal, siendo más grande la mesiobucal.

La superficie lingual es convexa en dirección oclusal cervical y está formada por una sola cúspide que es la mesio lingual.

Cara Oclusal de forma irregular, en ocasiones se le encuentra cuatro o cinco cúspides. La cara oclusal tiene forma trapezoidal cuyo lado mayor en vestibular es paralelo al lingual, que es más pequeño.

CUELLO.- Un corte a nivel de cuello deja ver que la forma del cuello es casi triangular, con ángulos en mesiovestibular, en disto-vestibular y en lingual. Son delgadas las paredes dentinarias en relación a la cámara pulpar.

El contorno cervical se marca por la brusca terminación del esmalte que delimita la corona.

RAIZ.- Son tres cuerpos radiculares de forma laminada, cobijan entre ellos al foliculo del primer premolar. Por este motivo se bifurcan inicialmente desde su nacimiento en el cuello y son muy divergentes, para curvarse después hacia el espacio interradicular adquiriendo una forma de garra o gancho.

Son tres raíces, como en los molares superiores de la segunda dentición: la mesiovestibular, la disto-vestibular y la palatina.

La raíz mesiovestibular es de forma irregularmente laminada en sentido mesiodistal, y suele ser más larga que las otras dos.

La raíz disto-vestibular, arranca del cuello; más corta, recta y de menor volumen que la mesial. Con frecuencia se encuentra unida por la parte lingual con la raíz lingual, por una lámina muy delgada.

La raíz lingual o palatina, su configuración es de aspecto conoide y forma un gancho en el tercio apical con dirección hacia vestibular.

CÁMARA PULPAR.- La cámara coronaria es muy grande, la forma de ésta es semejante a la corona pero distorsionada por la longitud que alcanzan los cuernos pulpa- res. Estos son cuatro; tres son vestibulares y uno lingual; de los tres vestibulares, el central es muy largo y de mayor base. El distal sigue en tamaño, aunque es delgado. El mesial es pequeño y algunas veces no existe o está unido al cuerpo central, formando con él uno solo. El cuerno lingual es conoide, con orientación hacia la cima de la cúspide; no es tan largo como el centro-vestibular.

La entrada de los conductos radiculares, toman la misma orientación divergente de los cuerpos radiculares.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

CORONA.- De forma cuboide bastante simétrica y de mayor volumen que el primer molar infantil. Tiene cuatro cúspides bien delimitadas, además del tubérculo de Carabelli, que inconstantemente existe semejante al primer molar

de la segunda dentición.

Presenta un surco en la superficie vestibular, que divide la cúspide mesiobucal de la distobucal, la cúspide mesiobucal es más grande. La superficie lingual es convexa, el surco que viene de oclusal divide a la cara en dos cúspides; la mesiopalatina y la distopalatina. En la cara mesial que en general es convexa, se nota en el tercio lingual la presencia del tubérculo de Carabelli. En el tercio cervical se advierte la terminación brusca del esmalte.

Las cuatro cúspides constantes son de forma en general muy aguda, pero como el esmalte es de menor grosor y dureza, pronto se desgastan deformándose. La presencia de la cresta oblicua es más visible que en el primer molar de la segunda dentición.

RAIZ.- Es laminada y curvada en forma de gerra, es trifurcada y presenta dos cuerpos radiculares en vestibular y uno en palatino. La forma de los cuerpos radiculares es semejante a la del primer molar, pero de mayor talla en proporción al tamaño.

CAMARA PULPAR.- Es grande, los cuernos son muy alargados y conoides, toman la dirección de la cima de cada eminencia, incluyendo el tubérculo de Carabelli. El más largo es el mesiovestibular, siguen los dos distales, el vestibular y el lingual en tamaño.

El piso de la cavidad no es plano sino prominente, y la entrada de los conductos se hace en dirección de la posición divergente de las raíces. Los conductos radiculares tienen la misma forma laminada que las raíces.

INCISIVO CENTRAL INFERIOR

Es el diente más pequeño de la cavidad bucal. La superficie labial es convexa en sentido cervicoincisoral y mesiodistal. El borde incisal es recto. Las superficies mesial y distal son convexas en sentido labiolingual. En la superficie lingual, los bordes mesial y distal no están bien desarrollados, presentan un ángulo poco desarrollado.

RAIZ.- Es una sola raíz de forma conoide y bastante regular, con forma de bayoneta en el tercio apical hacia lingual.

CAMARA PULPAR.- Es amplia a nivel del ángulo, y sigue al contorno de la pieza. El canal radicular es amplio y de aspecto ovalado.

INCISIVO LATERAL INFERIOR

Este diente solamente difiere del incisivo central inferior en que es de mayor tamaño, y en el borde incisal, la superficie mesial es ángulo agudo, y en distal ángulo obtuso.

La raíz de este diente es más larga que la del incisivo central.

CANINO INFERIOR

El canino es de forma conoide, esto lo distingue de los otros dientes anteriores. La descripción de este diente se puede decir que es semejante al superior. Puede distinguirse del superior en que, tanto en la corona como en la raíz, el canino inferior es de menor volumen que el canino superior, pero las superficies del canino inferior son de mayor convexidad.

PRIMER MOLAR INFERIOR

CORONA.- De forma convencionalmente cuboide, pero -- alargada mesiodistalmente. La cara vestibular tiene forma de trapecoide, la superficie es bastante lisa en los tercios me- dio y oclusal, el tercio cervical es convexo. En el tercio - oclusal existen dos cúspides vestibulares. La cara lingual - es muy irregular y variable en forma, es alargada mesiodis- talmente como en vestibular pero más pequeña, toda la super- ficie es convexa, algunas veces está señalada por un surco - bien o mal definido, que divide a las dos cúspides linguales la cara mesial es ligeramente convexa, lo mismo que la cara- distal.

La cara oclusal es de forma romboidal alargada mesio- distalmente. Las cuatro cúspides con que cuenta son muy agu- das y alargadas de mesial a distal, más grandes las dos ves- tibulares que las dos linguales, y de mayor volúmen las me- siales que las distales.

RAIZ.- Es bifurcada y en gran manera divergente una - de otra. Cobija en el espacio interradicular el folículo del primer premolar inferior. La bifurcación se realiza inmedia- tamente después que el esmalte termina. La forma de cada una de las raíces es aplanada o laminada en sentido mesiodistal- y de gran diámetro vestibulolingual.

CAMARA PULPAR.- Es amplia y sigue el contorno general de la corona. Presenta tres conductos radiculares: dos con- ductos en la raíz mesial, el mesiovestibular y el mesiolin- gual, ambos son estrechos; el tercer conducto se encuentra - en la raíz distal y es un conducto amplio.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Este diente es más constante en su forma y de mayor volumen.

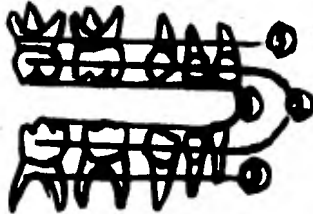
CORONA.- Tiene mucho parecido al primer molar inferior de la segunda dentición. Tiene cinco cúspides; tres -- vestibulares y dos linguales. La cara vestibular tiene forma trapezoidal, se observan los tres lóbulos del crecimiento vestibulares; de igual tamaño el mesial y el central, -- siendo el distal el más pequeño. La cara lingual es de forma cuadrangular y un poco más convexa y simétrica que la -- vestibular, esta cara está marcada por un surco oclusolin-- gual que separa las dos cúspides linguales. Las caras me-- sial y distal son semejantes una con otra, son convexas en-- todos sentidos. En la cara oclusal es en donde más se advier-- te el parecido de este diente con el primer molar inferior-- de la segunda dentición; tiene cinco cúspides: tres vestiby-- lares y dos linguales.

El cuello de este diente es fuertemente estrangula-- do casi circular, el esmalte termina en un pronunciado es-- calén.

RAIZ.- Inmediatamente del tronco arrancan dos cuer-- pos radiculares, las raíces tienen una forma especial para-- permitir la estancia y el desarrollo del folículo del segun-- do premolar, por lo que toman orientación divergente una de-- otra, la raíz más larga es la mesial y con curvatura al -- principio hacia mesial y después hacia apical que le da se-- pecto de gancho. La raíz distal tiene esa misma forma solo-- que a la inversa.

CAJARA PULPAR.- Es de más grandes proporciones que-

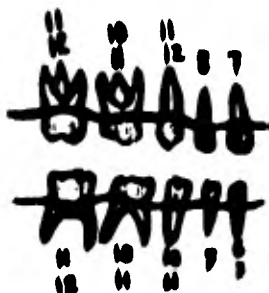
los otros dientes infantiles. Los conductos radiculares son de dimensión extraordinariamente grandes, si se compara con los dientes de la segunda dentición.



Dibujo que enseña el principio de mineralización de la corona hasta el tamaño de los dientes en sus diferentes épocas de su desarrollo. 1) De las 13 a las 20 semanas de vida intrauterina. 2) Tamaño de la corona en el nacimiento. 3) Dimensión de la raíz en el momento de erupción.



Orden de erupción de la primera dentición. Los números se refieren a los meses de edad en que se verifica.



Los números indican los años que tiene el niño cuando cada diente es exfoliado.

CAPITULO II

MANEJO DEL NIÑO EN EL CONSULTORIO DENTAL

CONSEJO A LOS PADRES.

En cualquier situación, el modelo de comportamiento de un niño está regido por su herencia física y mental, y a medida que se desarrolla, por el acondicionamiento que recibe al entrar en contacto con el medio. La herencia no puede alterarse. El comportamiento consecuencia del medio sí puede alterarse; se puede controlar y desarrollar de manera -- que el niño crezca y llegue a tener una personalidad adecuada para la sociedad en que se encuentra.

El que los niños acepten el tratamiento dental -- de buen agrado o lo rechacen totalmente, dependerá de la manera que han sido condicionados. Este condicionamiento se forma primordialmente en casa y bajo la guía paterna.

El odontólogo que realiza trabajos dentales satisfactorios en pacientes infantiles, debe de tener la total -- cooperación por parte de estos. Y sólo puede tener esta -- cooperación si comprende el tipo emocional de los niños y -- sus padres.

El manejo adecuado de los niños en el consultorio -- dental es responsabilidad del odontólogo. Pero también el -- condicionamiento a los niños hacia el odontólogo y los servicios dentales, es responsabilidad de los padres. Por lo tanto si queremos tener buenos pacientes infantiles, primero tendremos que educar a los padres.

La responsabilidad de los padres en la preparación -- psicológica del niño para tratamientos dentales reside pri-

principalmente en el problema emocional del miedo.

Deberá enseñarse al niño que el consultorio dental no tiene porque inspirar miedo. Los padres jamás deberán tomar la odontología como amenaza. Llevar al niño al dentista no deberá nunca implicar castigo, pues conducirlo así crea miedo al odontólogo.

TIPOS DE MIEDO.

La mayoría de los temores en los niños han sido adquiridos objetiva o subjetivamente.

Los temores objetivos son reacciones a estímulos que se sientan, ven, oyen, huelen o saborean, y son de naturaleza desagradables. Un niño que anteriormente ha tenido contacto con algún odontólogo, y ha sido manejado tan deficientemente que se le ha causado dolor innecesario por fuerza desarrollará miedo a tratamientos dentales futuros. Es muy difícil lograr que un niño que ha sido dañado de esta manera acuda al odontólogo por voluntad propia. Cuando lo hacen volver, el odontólogo debe comprender su estado emocional y proceder con paciencia para volver a establecer la confianza del niño en el odontólogo y en los tratamientos dentales.

El temor subjetivo está basado en sentimientos y actitudes que han sido sugeridos al niño por personas que lo rodean, sin que el niño los haya experimentado personalmente.

Los niños tienen miedo intenso a lo desconocido. Cualquier experiencia que sea nueva y desconocida les producirá miedo hasta que obtengan pruebas de que su bienestar no se ve amenazado. Es imperativo que los padres informen a sus hijos sobre lo que pueden esperar sobre el consultorio dental. El niño deberá conocer de manera general el aspecto del consultorio dental y los procedimientos que pueden serle - -

aplicados antes de su primera visita.

En la odontología actual no se debe infligir dolor - innecesario. Por lo tanto ningún padre deberá decir a su - - hijo que va a experimentar dolores intensos. Pero tampoco deberá aminorar o mentir sobre las molestias de la odontología.

Un padre que teme ir al odontólogo, y que siempre va preso de gran tensión emocional, transmite inconscientemente ese miedo a su hijo que lo observa.

Los niños también pueden adquirir miedos sugeridos de amigos, de libros, periódicos, radio y televisión.

Los padres y el odontólogo son los que tienen que determinar si el miedo del niño es real o simulado.

CRECIMIENTO DEL NIÑO Y SU RELACION CON EL MIEDO

A medida que el niño crece y se desarrolla su capacidad de razonar, se van descartando una a una los miedos adquiridos.

El momento adecuado para presentar la odontología al niño, es cuando tiene de 2 a 3 años de edad. Los temores a esta edad son temores por lo desconocido y lo inesperado, como el ruido de la turbina y la vibración de la fresa, la presión que se ejerce al usar los instrumentos de mano, también teme el caerse del sillón dental o a los movimientos de éste sin avisarle. También temen separarse de sus padres pues se sienten inseguros.

A los 4 años de edad se llega a la cumbre de los temores, el temor al dolor físico puede volverse general. El miedo al dolor lo asocia con la odontología.

De 4 a 6 años de edad disminuyen los temores anticipados de caerse del sillón dental, al ruido de la turbina y a la gente extraña. La fantasía en este período tiene un papel

muy importante. Así que a esta edad la válvula de seguridad que es la fantasía es muy importante, y el odontólogo puede usarla como instrumento para manejar a los niños de esta -- edad. Aún a esta edad los niños tienden a ser algo tímidos, aunque obedecen órdenes con más prontitud que los niños más pequeños.

Cuando los niños llegan a la edad escolar, la mayoría de los miedos a la odontología que fueron provocados -- por la sugestión, imitación o experiencias desagradables, -- se han vuelto fácil de manejar. El niño de esta edad demanda menos y se somete mejor. Esta desarrollando una curiosidad -- marcada hacia el medio que lo rodea.

A los 7 años de edad, el niño ha mejorado su capaci-- dad para resolver temores, está en la edad de preocupaciones, pero está resolviendo los temores reales. A esta edad el niño puede resolver sus temores a los procedimientos dentales, porque el odontólogo puede razonar con él y explicarle lo -- que se va a realizar.

De los 8 a los 14 años de edad, el niño ha aprendido a tolerar situaciones desagradables, y muestra deseos de ser obediente. Pero presenta objeciones si no se toma en cuenta sus sufrimientos, no le gusta que le fuerzan, que se hagan -- injusticias, o que lo mimen.

Los adolescentes especialmente las jóvenes, empiezan a preocuparse por su aspecto y este interés lo puede usar -- el odontólogo como motivación. Los adolescentes siempre están dispuestos a cooperar.

El miedo es una de las emociones que explica el comportamiento del niño en el consultorio dental. Pero existe -- gran cantidad de interferencias interpersonales que alteran-

el patrón de comportamiento del niño que visita al odontólogo. Las relaciones entre padres e hijos se cuentan entre -- las principales relaciones interpersonales.

Si los padres muestran actitudes saludables hacia -- sus hijos, los niños serán bien educados y por lo general -- buenos pacientes.

COMPORTAMIENTO DE LOS PADRES HACIA LOS HIJOS

Protección excesiva, generalmente el niño que está -- excesivamente protegido no puede utilizar iniciativa propia o tener decisiones por sí mismo.

Los padres dominantes presentan niños muy tímidos, -- delicados, sumisos y temerosos. Estos niños no son agresivos y no tienen empuje social, son humildes con sentimientos de inferioridad, atemorizados y con ansiedades profundas. Es -- tos niños son buenos pacientes porque son obedientes.

Los padres que son muy indulgentes o que dan dema -- siado lugar a sus hijos, presentan niños que tienen dificul -- tades para adaptarse al medio social. Estos niños demandan -- gran atención, afecto y servicio. Como los hacen creer que -- son superiores a los demás, se vuelven desconsiderados, -- ególatas y tiránicos. Son niños muy mimados y muy difíciles de manejar en el consultorio. Debe usarse algo de discipli -- na como medio para obtener su cooperación.

Los padres indiferentes tienen hijos que se sienten inferiores y olvidados, no están seguros de sí mismos y de -- su lugar en la sociedad. Desarrollan resentimientos, se -- vuelven poco cooperadores. Puesto que el niño tiene insegur -- ridad en su casa, se vuelve suspicaz, agresivo, vengativo, -- combativo, desobediente, nervioso y demasiado activo. En --

el consultorio dental, el niño es difícil de manejar. Generalmente estos niños demandan mucho, y deberán respetarse sus peticiones porque están necesitados de atención y de bondad.

Los padres con una preocupación excesiva por el niño, muestran excesos de afecto, protección y mimo hacia el niño, con lo cual causan generalmente que los niños sean tímidos, huraños y temerosos. Son generalmente buenos pacientes si se los instruye para que lo sean.

Al considerar las actitudes de los padres, se considera que en general es necesario cierto grado de dominación justa por parte de los padres, y el niño tenderá a ser un buen paciente dental, pues estará bien ubicado social y moralmente.

Si el dominio es más evidente en el padre o en la madre, el más severo es el que deberá llevar al niño al consultorio.

COMPORTAMIENTO DE LOS PADRES EN EL CONSULTORIO.

Se puede hacer que los padres comprendan que el consultorio el odontólogo sabe mejor como preparar emocionalmente al niño para el tratamiento necesario.

Los padres pasarán al consultorio con sus hijos solo si éstos son menores de 4 años, o si el odontólogo lo considera necesario.

Se les puede dar a los padres una guía sencilla a seguir antes de llevar al niño al consultorio. La guía es la siguiente:

1).- Que los padres no expresen sus miedos personales enfrente del niño. Y no mencionar sus propias experiencias desagradables.

2).- Que den una pequeña explicación de los que es-

un consultorio dental y para qué sirve y qué es lo que hace el odontólogo.

3).- Instruir a los padres para que nunca se utilice la odontología como amenaza o castigo.

4).- Se les pide a los padres que familiaricen al niño con la odontología; llevándolo al consultorio para que se familiarice. El odontólogo cooperará saludándolo y llevándolo a recorrer el consultorio, haciéndole demostraciones con el equipo y explicándole para qué sirve.

5).- Que los padres den la importancia debida a la odontología para el bienestar propio.

6).- Un consejo a los padres sobre la importancia en el ambiente familiar de actitudes moderadas por partes de ellos (los padres), para formar niños bien centrados. Un niño bien centrado es generalmente un buen paciente.

7).- El valor real que tiene el obtener servicios dentales regulares no solo para preservar la dentadura, sino para formar buenos pacientes dentales. Desde el punto de vista psicológico, el peor momento para llevar un niño al consultorio es cuando sufre un dolor de dientes.

8).- Se les pide a los padres no sobornar al niño para que acuda al odontólogo. Pues para el niño esto significa, que puede tener que enfrentarse a algún peligro.

9).- Los padres no deben tratar de vencer el miedo que el niño siente el tratamiento dental por medio de burles o ridiculizando los servicios dentales. Pues esto sólo crea en el niño resentimientos hacia el odontólogo y dificulta sus esfuerzos.

10).- Se les informe a los padres lo necesario que es combatir toda información errónea y perjudicial sobre la

odontología, que pueda llegar a sus hijos por otros medios.

ii).- El padre no debe prometer al niño lo que va a hacer o no el odontólogo, ni tampoco deberá prometer que el odontólogo no le va a hacer daño.

MANEJO DEL NIÑO POR EL ODONTOLOGO

Si se maneja el niño adecuadamente, es muy raro que no se obtenga cooperación. Por lo tanto si se está tratando a un niño asustado y temeroso, deberá primero eliminarse el miedo y sustituirlo por sensaciones agradables.

Tratar de convencer verbalmente al niño para que él pierda su miedo, sin darle evidencias concretas del por qué no es muy eficaz. Porque el niño no puede evitar sentirse así, pues en situaciones atemorizantes el deseo de huir domina la razón, y el niño no sacucha.

Así que emplearemos ciertas técnicas para recondicionar las actitudes del niño en el consultorio.

El primer paso en el recondicionamiento, es saber si el niño teme y a que grado es su temor, y las causas de ese temor a la odontología. Esto se puede descubrir preguntando a los padres acerca de sus sentimientos personales -- hacia la odontología, viendo sus actitudes y observando al niño de cerca. Cuando ya se conoce la causa del miedo, se vuelve más sencilla controlarlo.

El siguiente paso es familiarizar al niño con su -- consultorio y todo su equipo. Por este medio se gana la confianza del niño, y el miedo se vuelve curiosidad y cooperación. Pues a todos los niños les encantan los instrumentos -- novedades para ellos.

Se le explica como funciona cada pieza, de manera que

el niño se familiariza con los sonidos y acciones de cada -- accesorio; la turbina, su control con el pie para que se dé cuenta que la fresa no está descontrolada, la jeringa de -- aire, etc.

La siguiente meta es ganar completamente la confianza del niño, entablando una conversación que lo aleje o distraiga de los problemas emocionales y dirigirse a objetos familiares para él; como la escuela, los amigos, los animales, los juegos. Así el odontólogo podrá saber que le gusta más -- al niño y sobre ese gusto mostrar que lo comprende y que comparte su gusto por la misma cosa.

Entonces ya podemos esbozar el tema del tratamiento dental. Se le puede decir al niño que todas las personas debemos cuidar nuestros dientes, y que el odontólogo es el -- maestro que nos enseña como cuidarlos, y que si los dientes están enfermos pueden llegar a doler, y que sólo el odontólogo puede cuidarlos para que no duelan.

En la primera visita deberá realizarse sólo procedimientos menores e indoloros; la historia clínica, técnica de cepillado, odontoxesis y aplicación de flúor, y se pueden tgmar radiografías, explicándole al niño que se va a sacar fotos de sus dientes.

Es buena técnica pasar de operaciones más sencillas a más complejas, generalmente los padres pueden estar en la primera visita para que vean la importancia de la adquisición de hábitos de higiene y del control dietético para prevenir enfermedades dentales.

Frecuentemente los niños llegan a la primera cita -- con dolor, y entonces hay necesidad de tratamiento extenso y quizás doloroso. Hay que hablarle con franqueza al niño, y --

explicarlo con naturalidad que los procedimientos a seguir - tal vez puedan causarle dolor, y si es así, que él puede manifestarlo levantando la mano, para que el odontólogo trate de evitar ese dolor procediendo con más suavidad. Esta sinceridad deberá ser constante en todas las visitas posteriores.

Los niños de edad preescolar gritan con fuerza y largamente en el sillón dental. Se puede amenazar al niño con sacar a los padres de la sala si no dejan de llorar. O en ciertos casos podemos dejar que el niño lllore hasta que se desahogue. Pero hay casos en que éstos métodos no sirven y el niño gradualmente va llegando a la histeria, en ese momento hay que usar medios físicos para calmar al paciente, para que pueda escuchar lo que el odontólogo tiene que decirle. - Lo más sencillo es taparle suavemente con la mano la boca, y hablandole suave y normalmente al oído, diciéndole que quitará la mano cuando deje de gritar. Cuando el niño deje de llorar se quita la mano y se habla con él sobre alguna experiencia no relacionada con la odontología. Esto es muy eficaz, y los niños se vuelven pacientes, más cooperadores e incluso amigos.

Esta técnica sólo debe usarse como último de los recursos para callar a un niño histérico que generalmente es un niño muy mimado.

Procedimientos disciplinarios como éste pueden llevarse mucho tiempo, pero es un tiempo que verdaderamente está bien invertido.

Es importante la duración de las visitas, mientras sea posible el niño no debe durar más de media hora en el sillón dental, pues si la visita tarda más, los niños pueden cansarse y volverse menos cooperativos. Y si son niños pequ

ños que duermen siesta, no se les deberá citar a la hora -- que ellos toman su siesta, pues estarán adormilados, irritables, llorarán con facilidad, y tienen reducida su capacidad para soportar molestias.

Respecto a la atención que se le brinda al paciente, siempre hay que tratar al niño como si fuera el único paciente que se ve en ese día.

El odontólogo deberá trabajar con destreza, rapidez y mínimo de dolor. Los instrumentos deben estar arreglados adecuadamente para que no sea necesario bucearlos y perder tiempo cuando ya se ha comenzado el tratamiento. Los niños se dan cuenta cuando hay ineficiencia, pues son muy observadores y al darse cuenta perderán la confianza en el odontólogo.

En procedimientos de inyecciones para anestesia, se le explica al niño con palabras sencillas que él entienda lo que se va a hacer. Se le puede decir; que se le va a poner una agua para que su diente se duerma, y que al entrar esa agua va a sentir como si lo picara un mosquito. Que una vez puesta el agua va a sentir gordito.

De esta manera el Odontólogo informa al niño en términos que él entienda lo que se le va a hacer.

Existen muchos tipos de recompensa para los pacientes que se portan bien. Pero la recompensa que más busca el niño es la aprobación del odontólogo. Así que cuando un niño sea buen paciente hay que decirle que estamos contentos por su comportamiento en ese día.

El odontólogo nunca deberá perder su dominio y enfadarse, pues la ira es señal de derrota e irrita al niño.

que ha tenido éxito, y el odontólogo estará en gran desventaja pues la fra disminuye su capacidad para razonar adecuadamente y de tener reacciones adecuadas, si el odontólogo pierde su control y eleva la voz sólo asustará más al niño y se dificultará la cooperación del niño. Si no se puede -- evitar enfadarse es mejor despedir al niño.

CAPITULO III

PULPA DENTAL

La pulpa es el órgano del diente, que le da vitalidad y sensibilidad a éste.

La pulpa dental, está compuesta por un estroma celular de tejido conectivo laxo, ricamente vascularizado. Se puede describir varias capas o zonas existentes en la pulpa, desde la porción ya calcificada, o sea la dentina, hasta el centro de la pulpa.

La primera capa es de predentina, sustancia colágena que constituye un medio calcificable, alimentada por los odontoblastos.

La segunda capa, son los odontoblastos, estos constituyen una capa pavimentosa de células diferenciadas.

La tercera capa, es la zona basal de Weil, donde terminan las prolongaciones nerviosas que acompañan el paquete vasculo nervioso.

Por último, en el centro de la capa celular diferenciada, se halla el estroma propiamente dicho del tejido laxo, de gran vascularización; en este lugar se encuentran fibroblastos y células pertenecientes al Sistema Reticulo-Endotelial, que llenan y forman el interior de la pulpa dental.

De la pulpa dental, vamos a estudiar brevemente.

- 1.- Desarrollo
- 2.- Anatomía
- 3.- Estructura
- 4.- Funciones

DESARROLLO

El desarrollo de la dentina y la pulpa dentaria, -

comienzan al rededor de la cuarta semana de la vida fetal.

Al iniciarse, el epitelio bucal, está compuesto por dos capas de células; una capa de células basales, y otra de células epiteliales planas, estas capas, están separadas del tejido conjuntivo subyacente por una membrana basal.

En el desarrollo del diente, se ven varias etapas.

Primoramente, en la cavidad bucal primitiva, aparece en la encía, concentraciones de células epiteliales, - a las cuales en conjunto se les llama lámina dental que -- crece en el mesénquima. El mesénquima es el tejido conjuntivo embrionario, que forma la mayor parte del mesodermo, - y del que derivan, los tejidos conjuntivos y vasos sanguíneos y linfáticos.

Desde ésta lámina dental, se desarrollan pequeñas yemas epiteliales, que se llaman yemas dentales, de cada una de éstas yemas se desarrollará un diente primario. Después, la misma lámina dental, dará origen a otras yemas dentales, de las cuales se van a desarrollar los dientes permanentes.

La lamina dental crece, lo mismo que la yema dental la cual va adaptando forma de embudo o de copa invertida. - Teniendo ya esta forma, la yema dental, ahora se le va a denominar órgano del esmalte. Debajo del órgano del esmalte, el mesénquima que llena la cavidad se le llama papila dental. Esta estructura se forma como en dos semanas.

Durante las siguientes semanas, la línea de contacto entre el órgano del esmalte y la papila dental, adopta la forma de la futura línea de contacto entre el esmalte y la dentina del diente adulto.

Por el quinto mes de desarrollo, el órgano del es-

malte, pierde toda conexión con el epitelio bucal, solamente hay restos de la lámina dental. Pero antes de esto, las células de la lámina dental, habrán producido una segunda yema de células epiteliales sobre la superficie lingual, a partir de esta nueva yema, se formará el diente permanente.

La papila dental, que más tarde se transformará en la pulpa dental, está formada de una red de células mesenquimatosas, conectadas entre sí por fibras de protoplasma, y separadas, por una sustancia intercelular amorfa. Este tejido, va aumentando su riqueza en vasos a medida que se va desarrollando.

La célula del órgano del esmalte vecinas a la punta de la papila dental, se vuelven alargadas y cilíndricas. Estas células se llaman ameloblastos, y son las que producen el esmalte dental. Junto a éstas células, hay una capa de 1 a 3 células de espesor, al cual se le llama, estrato intermedio. Luego viene, la gran masa de casquete dental, llamado, retículo estrellado, donde las células adquieren formas de estrellas que se unen por prolongaciones protoplasmáticas. Finalmente el borde externo de la cabeza dental, se forma de una sola capa de célula, que se llama -- epitelio externo del esmalte.

Las células del mesénquima de la papila dental, -- también se vuelven alargadas y cilíndricas, y se les llama odontoblastos. Estos odontoblastos, son los que forman la dentina. La formación de la dentina, sucede antes, que la formación de esmalte causada por los ameloblastos. A medida que se deposita dentina y esmalte, va apareciendo la forma de la futura corona.

La vaina de Hartwing, es la unión de las dos lámj

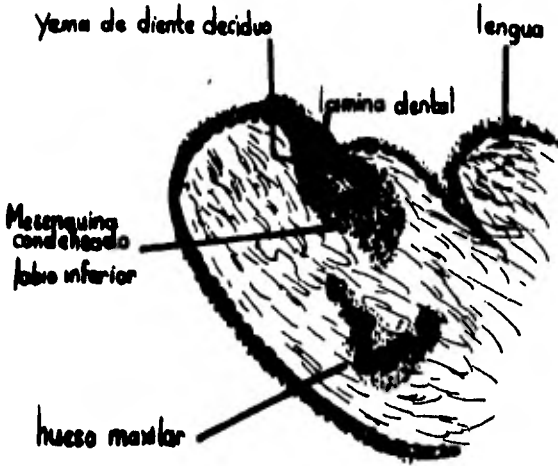
nas epiteliales que forman el órgano del esmalto; una es la externa, que protege, y la otra es la interna, o generadora de prismas adamantinos.

Cuando ésta vaina cruza hacia abajo, establece la forma de la raíz, y organiza las células más cercanas del mesénquima, para que se diferencien constituyendo odontoblastos, que forman la dentina de la raíz. Pero como hay poco espacio para que se desarrolle la raíz, el diente empieza a hacer erupción.

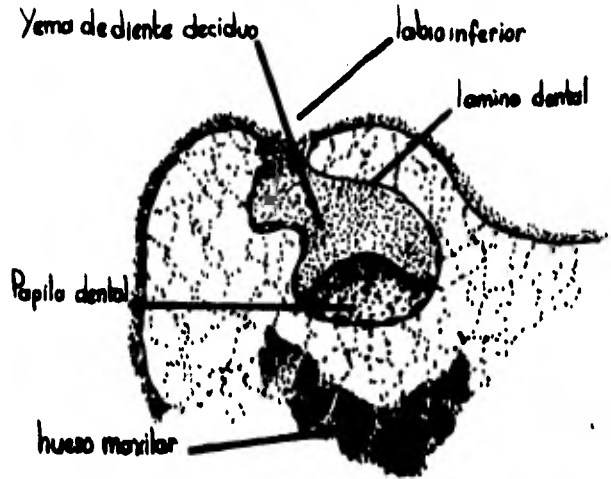
La vaina radicular, se separa de la raíz formada de dentina, esto hace que los tejidos mesenquimatosos del saco dental, depositen cemento en la superficie externa de dentina. Una vez depositado el cemento, se incluyen las fibras colágenas de la membrana periodóntica, que están formadas, por células de esta zona. Por lo tanto, las fibras de la membrana periodontal, quedan firmemente ancladas en el cemento calcificado, el mismo que está unido fuertemente a la dentina de la raíz.

Diente Permanente. Cuando los dientes deciduos hacen erupción en el arco dentario, la yema dental para el diente permanente, a estado produciendo esmalte y dentina, de la misma manera que se produjo con el diente deciduo.

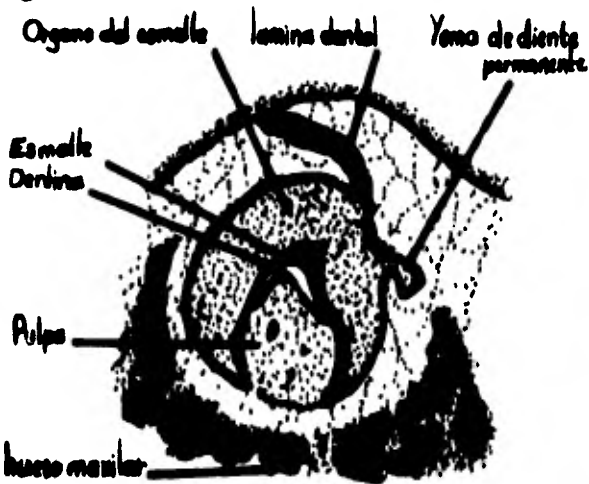
A



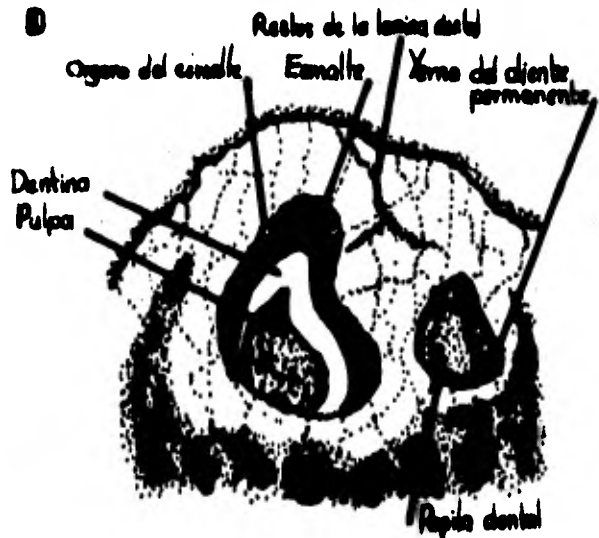
B



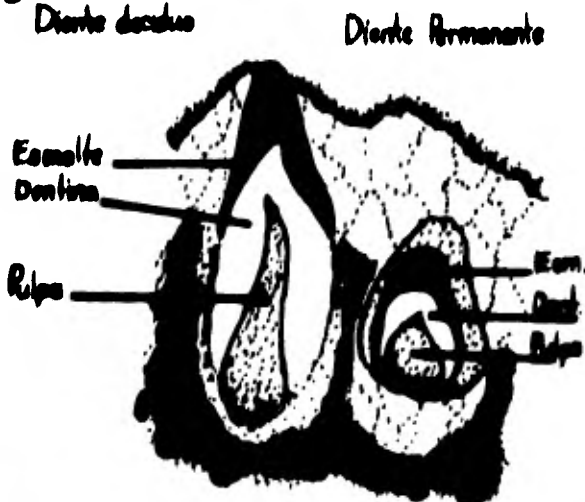
C



D



E



F



Esquema que muestra el desarrollo y la erupción de un incisivo deciduo.

Cuando la corona se a completado, y la raíz está -- parcialmente formada, el diente permanente se prepara para hacer erupción. La presión que ejerce el diente permanente, sobre la raíz del diente deciduo, hace que la raíz de éste sea reabsorbida por la acción de los osteoclastos.

Cuando el diente permanente está a punto de hacer -- erupción, la raíz del diente deciduo, a sido completamente reabsorbida. La corona del diente deciduo, se desprende de la enca, y el diente se cae, para luego ser substituido -- por un diente permanente.

ANATOMIA.

Es necesario conocer la anatomía de la pulpa dental de los dientes temporales. El esmalte y la dentina en los -- dientes temporales, son solo la mitad de espesos, que el esmalte y la dentina de los dientes permanentes. La pulpa del diente temporal, por lo tanto, está proporcionalmente más -- cercana a la superficie exterior.

La pulpa cameral, posee prolongaciones dirigidas -- hacia las cúspides, estas prolongaciones, son los cuernos -- pulpares. La pulpa radicular, se comunica con los tejidos -- periodontales através del foramen apical, el cual durante -- la formación de la raíz, es una abertura amplia, a medida -- que sigue el crecimiento, se forma más dentina y se hace -- más angosto, existiendo diversas formas y posiciones.

La forma de la pulpa en los dientes temporales, sigue el contorno de la anatomía general de la pieza. En los -- dientes permanentes jóvenes, la pulpa, se va reduciendo a -- medida que pasan los años. Y también la pulpa dental es reduce por la formación de dentina irregular y de cálculos -- dentarios.

ESTRUCTURA

La pulpa dental, es un sistema de tejido conjuntivo laxo especializado.

La pulpa dental, esta formada por: 1) fibroblastos, 2) sustancia intercelular o fundamental, 3) fibras, 4) células de defensa, 5) células formadoras de dentina, 6) vasos sanguíneos, 7) vasos linfáticos, 8) nervios. Todos estos elementos la hacen similar a otros tejidos conectivos del organismo.

Cada uno de estos elementos que forman la estructura de la pulpa dental, es importante en la vida de la pulpa dental, y por lo tanto en la preservación del diente.

Veamos a cada uno de estos elementos.

FIBROBLASTOS. Son células básicas de la pulpa, capaces de producir colágeno. En la pulpa embrionaria predominan los elementos celulares, en el transcurso del desarrollo, van disminuyendo estos elementos de la pulpa dentaria, y aumenta la sustancia intercelular, por lo consiguiente, en el progreso de la edad, hay una reducción de fibroblastos y un aumento en el número de fibras. Entonces en los tejidos viejos, hay más fibras y menos células. Una pulpa más fibrosa tendrá menor capacidad de defensa contra las irritaciones, en comparación con la pulpa joven y altamente celular.

Los fibroblastos son responsables, del aumento de tamaño de los dentículos presentes en la pulpa dental.

ODONTOBLASTOS. Son células pulpaes, del tejido conjuntivo altamente diferenciadas. Su función principal es la producción de dentina. Estas células tienen variaciones

morfológicas, según su ubicación; siendo células cilíndricas altas en la corona del diente, que elaboran dentina regular. Por la mitad de la raíz, son células de tipo cilíndrico bajo de forma cuboide, aparecen menos diferenciadas, elaboran menos dentina regular o sea, más amorfa.

Los odontoblastos se encuentran en empalizada a todo lo largo con la predentina, o sea la parte más externa de la pulpa.

Bajo la capa de los odontoblastos de la porción coronaria del diente, hay una zona libre de células, denominada capa de Weil, esta zona contiene elementos nerviosos. Debajo de esta zona de Weil, está una zona rica de células, que contiene fibroblastos y células mesenquimatosas indiferenciadas reserva de la cual provienen odontoblastos después de una lesión.

La capa odontoblástica tiene un espesor de 6 a 8 células colocadas paralelamente en contacto continuo, se ramifican hacia el esmalte, pero sus núcleos permanecen siempre dentro del límite interno de la dentina. Los odontoblastos también tienen contacto con células adyacentes, y con células dentro de la pulpa por prolongaciones protoplasmáticas. Los odontoblastos poseen un proceso citoplasmático que se extiende dentro del tabulo dentinario, llegando hasta el límite amelodentinario, estas prolongaciones reciben el nombre de fibras de Tomes o fibras dentinarias, son largas y sinuosas. Estas fibras toman parte de la nutrición y sensibilidad de la dentina, por esto, en procedimientos de operatoria, la lesión de la dentina crea una reacción en la pulpa de ese diente.

En respuesta a procesos como caries, abrasión que -

involucran la dentina, se producen cambios, como son el envejecimiento de fibras dentinarias, teniendo como resultado la elaboración de dentina transparente o esclerótica.

CELULAS DE DEFENSA.- En la pulpa dental, existen células mesenquimatosas indiferenciadas, que constituyen una reserva de células de las cuales el organismo puede disponer cuando las necesite.

Se encuentran generalmente a lo largo de los capilares, bajo estímulos adecuados se transforman en cualquier tipo de elementos del tejido conjuntivo; estas células son capaces de convertirse en macrófagos por una lesión, también se transforman en fibroblastos, odontoblastos u osteoclastos.

HISTIOCITOS.- Son células de defensa pulpar, que poseen un citoplasma de apariencia ramificada. Antes de ser lesionados se presentan alargados, después de la lesión se diferencian en macrófagos, reforzando a los polimorfonucleares en el ataque de las bacterias, removiéndolos o ingiriéndolos materiales extraños.

Los linfocitos provienen del torrente circulatorio y en el proceso inflamatorio pulpar, sobre todo en los crónicos, estas células migran al sitio de la lesión y se transforman en macrófagos.

FIBRAS RETICULARES.- Se encuentran alrededor de vasos sanguíneos y odontoblastos, en forma de una fina red en los espacios intercelulares, estas fibras tienen la capacidad de transformarse en colágenas.

FIBRAS ARGIROFILA.- Son de forma espiral y pasan entre odontoblastos, se extiende formando una delicada red en la dentina no calcificada o predentina.

Los depósitos de colágeno en la pulpa dental siguen dos patrones; uno difuso, en el cual las fibras colágenas carecen de orientación definida. Y otro, en el cual las fibras colágenas corren paralelas a los nervios o van independientes.

Al envejecer la pulpa dental, se vuelve cada vez -- más fibrosa, siendo en mayor proporción la zona apical. Una pulpa vieja, fibrosa y calcificada, tiene un aspecto blan--cuzco por la abundancia de fibras colágenas.

SUSTANCIA FUNDAMENTAL. - Este elemento de la pulpa dental, es similar al encontrado en otras partes del orga--nismo. La sustancia fundamental está compuesta por protel--nas asociadas a glucoproteínas y mucopolisacáridos ácidos -- como el ácido hialurónico.

Esta sustancia es la responsable del metabolismo de células y fibras pulperos; los nutrientes pasan a la sangre arterial, y de ahí a las células a través de este elemento. Las sustancias excretadas por las células pulperas, deben -- pasar por medio de la sustancia fundamental para llegar a -- la circulación oferente.

La sustancia fundamental desempeña un papel imper--tante en la enfermedad pulpar, pues los microorganismos son--capaces de desintegrar competentes de dicha sustancia.

IRRIGACION PULPAR. - La irrigación pulpar de todos -- los dientes de la cavidad oral, provienen de la arteria ---maxilar interna y sus ramas alveolar inferior, alveolar su--perior anterior y, alveolar superior posterior.

Los vasos sanguíneos de la pulpa dentaria penetran--por el agujero apical y conductos accesorios.

Las arterias son los vasos más grandes que irrigan--

la pulpa, poseen una cubierta muscular aún en sus ramas --- más finas. Las arterias se dividen en ramas más finas que - con las arteriolas, situadas hacia la periferia de la pulpa. Estas arteriolas se dividen en vasos menores, llamados me--
terteriolas.

Los precapilares son pequeñas vénulas, que se unen - para formar venas. Las vénulas son más numerosas que las ar-
teriolas, y su recorrido es semejante, pero en sentido inver-
so, y están situadas hacia el centro de la pulpa.

La sangre es llevada a la pulpa dental por las arte-
rias. Posteriormente las venas recogen la sangre de la red -
capilar, y la regresan a través del agujero apical hacia los-
vasos mayores.

FUNCIONES

Las funciones de la pulpa dental, son similares en -
varios aspectos a otros órganos del cuerpo.

Las funciones de la pulpa dental son cuatro:

- 1.- Función Formativa
- 2.- Función Nutritiva
- 3.- Función Sensitiva
- 4.- Función Defensiva

FUNCION FORMATIVA.- La producción de dentina, es la
función primaria y principal de la pulpa dental.

Existen tres tipos de dentina, que se distinguen en
tre sí, por su origen, su motivación, su tiempo de apari- -
ción, su resistencia, y su finalidad.

Estos tres tipos de dentina son:

Dentina Primaria

Dentina Secundaria

Dentina Terciaria

La dentina primaria es la que se forma a partir del

germen dentario, por engrosamiento de la membrana basal, -- hasta el crecimiento total del diente (primera dentina).

Dentina secundaria, la formación de ésta dentina, es estimulada cuando el diente alcanza la oclusión con el diente antagonista. Entonces la pulpa empieza a recibir motivaciones biológicas como son: masticación, cambios términos ligeros, pequeños traumas, irritaciones. Y a estas agresiones la pulpa dental tiene capacidad de resistencia, pues se estimulan sus defensas produciendo la dentina secundaria sobre la dentina primaria. Y a ésta función se le considera normal.

La dentina secundaria se encuentra separada de la dentina primaria por una línea perceptible. Entre estas dentinas hay diferencias tales como la permeabilidad, siendo menor en la dentina secundaria, por lo consiguiente posee menor número de túbulos dentinarios.

La finalidad de la dentina secundaria, es la de proteger a la pulpa, y se encuentra principalmente en el techo de la cámara pulpar.

La dentina terciaria se produce cuando los estímulos que provocan la formación de dentina secundaria, son aún más intensos y agresivos, tan agresivos, que se alcanza casi el límite de tolerancia de la resistencia pulpar. Estos estímulos son; abraseión, erosión, caries, exposiciones dentarias -- por fracturas, irritaciones pulpares por medicamento o materiales de obturación en cavidades profundas.

La dentina terciaria, se va a localizar sobre la zona de irritación, presentandose una irregularidad de túbulos dentinarios o ausencia de ellos. Esta dentina será de menor dureza, debido a su deficiente calcificación, tendrá inclusiones o espacios huecos.

FUNCION NUTRITIVA.- La pulpa dental alimenta a la den

tina por medio de prolongaciones odontoblásticas, que parten de la misma pulpa. Y los elementos nutritivos llegan a la -- pulpa dental por la corriente sanguínea.

FUNCION SENSITIVA.- La pulpa dental posee nervios, -- los cuales reaccionan con una sensación dolorosa, por los estímulos a los que se ve sometido el diente.

La función sensorial se explica, por la presencia de fibrillas nerviosas en los túbulos dentinarios, éstas fibrillas son irritadas al ser dañada la dentina, produciéndose -- así el dolor.

FUNCION DEFENSIVA.- Al referirnos a ésta función, -- queremos decir, que la pulpa dental tiene una reacción de defensa que se manifiesta con la formación de dentina secundaria o terciaria, dependiendo de la intensidad del estímulo.- La pulpa dental, también posee la reacción defensiva, con la disminución del diámetro de los túbulos dentinarios u obliteración de los mismos.

También, cuando la agresión a la que se expone la -- pulpa dental es muy severa, se provoca una inflamación, y -- los macrófagos desempeñan acciones defensivas.

La reacción pulpar defensiva, depende entonces de la naturaleza de la lesión del grado de daño producido en la -- pulpa y de la vitalidad de la misma para soportar la lesión y recuperarse de ella.

CAPITULO IV

CAUSAS DE LA LESION PULPAR

El odontólogo consciente debe tomar precauciones para impedir cualquier forma de lesión pulpar. Esto no es siempre fácil, debido que la mayoría de los procedimientos operatorios involucran la destrucción de la sustancia dentaria y el uso de materiales restauradores que pueden ser dañinos para la pulpa.

No hay métodos exactos, para asegurarse del estado histopatológico de la pulpa, sólo mediante los signos y síntomas clínicos, y a menudo un diente puede devitalizarse sin causar dolor. Algunas veces un procedimiento operatorio pequeño puede causar una reacción violenta.

Una revisión de las causas del daño pulpar y los métodos usados para reducir e impedir estas lesiones, pueden ser consideradas como las formas básicas de terapéutica endodéutica.

Las causas principales de lesiones pulpares son:

- 1.- Caries dental.
- 2.- Lesión durante los procedimientos operatorios.
- 3.- Trauma no asociado a los procedimientos operatorios.

Vamos a estudiar individualmente cada causa de lesión pulpar.

1.- CARIES DENTAL

Es la principal causa de lesiones pulpares. Como el ataque carioso, es por lo general un procedimiento lento, la pulpa se defiende con la formación esclerótica, o trasluci-

da relativamente impermeable. La dentina secundaria puede -- ser depositada a los lados de la pulpa en los túbulos dentinarios. Estas reacciones defensivas impiden el paso de sustancias tóxicas de la lesión cariosa a la pulpa.

En las lesiones cariosas iniciales y moderadamente profundas, la pulpa permanece libre de invasión bacteriana, pero puede mostrar algunos cambios inflamatorios. Estos cambios son fácilmente reversibles una vez que el irritante pulpar ha sido retirado y la pulpa sea protegida con un recubrimiento pulpar sedante que selle los túbulos dentinarios del medio bucal.

En las lesiones cariosas profundas, esté más cerca la invasión bacteriana, aún la pulpa permanece bastante sana, -- aunque el espesor de dentina entre la pulpa y la lesión cariosa sea muy pequeño.

Puesto que la pulpa no está invadida por bacterias -- hasta que el proceso carioso tiene mucho de instalado, las reacciones pulperas en las lesiones cariosas profundas, son resultado de toxinas bacterianas y no el resultado directo -- de la invasión bacteriana.

II. LESIONES DURANTE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS

La lesión pulpar puede ser causada por una, o por la combinación de las siguientes causas:

- 1.- Lesiones durante la preparación dentaria
- 2.- Lesiones durante la limpieza
- 3.- Lesiones durante y después de la restauración.

1.- Lesiones durante la Preparación

Durante la preparación de las cavidades la pulpa pug

de ser lastimada por el corte físico de la dentina, así como el calor generado por los instrumentos de corte.

El corte de los túbulos dentinarios causan una degeneración de la capa odontoblástica en la superficie pulpar - por debajo de la zona de corte, si la lesión es grave, ocurre una hemorragia espontánea en el cuerpo pulpar, Suponiendo que la lesión no fuera intensa, se forma dentina secundaria por debajo de los túbulos dentinarios. A menos que los túbulos dentinarios cortados estén sellados del medio ambiente bucal, y de los materiales irritantes, la lesión pulpar es irreversible.

Si la pulpa se recupera del trauma del corte de la dentina, depende de la gravedad de la lesión, y la gravedad de la lesión dependen, o esté relacionada con uno de los siguientes factores, todos factores físicos, y son:

a)- Velocidad del instrumento de corte: Desde el punto de vista de la lesión pulpar, la velocidad comienza aproximadamente a 300 r.p.m., en la cual la reacción odontoblástica es mínima. La mayor cantidad de daño odontoblástico ocurre a velocidades hasta de 50 000 r.p. m., tanto como metales de banda con turbinas de alta velocidad; y la menor cantidad de daño ocurre a velocidades de 150 000 250 000 r.p.m., si se emplea un enfriador.

Algunos autores sugirieron que sin enfriamiento con agua no hay ninguna velocidad segura.

b)- Calor y presión: Se consideran juntas porque afectan a la pulpa en forma simultánea. Durante la preparación de la cavidad dentaria, los instrumentos

tos de corte generan calor friccional proporcional a la presión con la cual el instrumento es sostenido contra el diente.

El enfriamiento durante el corte es de primordial importancia, independientemente de la velocidad del instrumento de corte. La calidad del método de enfriamiento debe ser tal, que la dentina que está siendo cortada sea constantemente bañada por el agua o la nebulización.

c)- Zona de la preparación: Mientras más extensa sea la proporción del diente a restaurar, más factible es que la pulpa sea lesionada. Un mm^2 de dentina, puede tener de 40 000 a 70 000 túbulos dentinarios. El daño pulpar es más o menos proporcional a la cantidad de tejido dentario removido.

d)- Tipo y eficiencia de los instrumentos de corte: La eficiencia de un instrumento depende de su diseño y de su filo. Un instrumento de diámetro -- muy amplio tiene una velocidad periférica más amplia, a determinado número de r.p.m., que las -- que pudiera tener un instrumento con menor diámetro. Debido a la velocidad más alta, se genera mayor cantidad de calor, y la pulpa se puede dañar.

Con un instrumento como se requiere de mayor presión y tiempo para cortar determinada superficie estos dos factores contribuyen al daño pulpar ulterior.

Una fresa de acero produce mayor calor que las -- fresas de carburo o de diamante independientemente

te del método de enfriamiento que se emplea.

- e)- Espesor de la dentina; Obviamente a menor grosor de la capa de dentina entre la pulpa y el piso o las paredes de la cavidad, mayor es la posibilidad de provocar daño pulpar grave, debido a la presión, calor y los efectos subsiguientes de los diferentes medicamentos y materiales dentales.

Preparaciones superficiales que apenas se adentran en la dentina, producen sólo una irritación pulpar media, la cual actúa como un estímulo resultante en la formación de dentina secundaria.

2. Lesiones durante la Limpieza.

El secar la cavidad con una corriente de aire caliente, causa deshidratación de la dentina, la cual la hace más permeable a cualquier agente esterilizante o material de obturación que se coloque encima.

El uso de potentes agentes esterilizantes como el fenol, alcohol, timol, yodo y nitrato de plata, han demostrado que no son solamente innecesarios, sino además nocivos a la pulpa. Ninguno de estos materiales son efectivos para la eliminación completa de bacterias en los túbulos dentinarios. - Se sabe que la eliminación completa de bacterias en la dentina no es necesaria, ya que cualquier organismo que se deje, será inactivado, o bien muerto, debido a la ausencia de nutrientes dentro de la cavidad sellada.

Clinicamente las cavidades deberán secarse antes de la inserción final de la obturación, y es aconsejable que -

se pase suavemente una torunda de algodón seguido por una ligera aplicación de aire, lo cual es suficiente para producir un secado superficial aceptable de la capa de dentina.

3. Lesiones Durante y Después de la colocación de la Restauración.

La pulpa puede ser lesionada por la toxicidad de los materiales restauradores, por los cambios térmicos durante el endurecimiento de determinados materiales, por cambios extremos de temperatura, ya sea calor o frío transmitido a la pulpa a través de una obturación inadecuada o una base defectuosa.

El pulido de la amalgama puede también causar problemas, debido al aumento de temperatura que se lleva a cabo, por lo que deberá realizarse lentamente, si es posible con lavado constante mediante nebulización.

La microfiltración constituye también un factor de lesión pulpar, tanto si ocurre en amalgamas o en materiales de restauración estética.

III TRAUMA NO ASOCIADO CON LOS PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS

La pulpa puede dañarse de diversas maneras, no asociadas ni con la caries, ni con los procedimientos operatorios.

Son lesiones traumáticas que pueden de tipo accidental, funcional, iatrógeno o causado por el paciente.

1. Trauma Accidental

Si el trauma es muy intenso, los vasos sanguíneos apicales son lesionados o aplastados y la pulpa se necrosa.

Si la lesión es menos intensa, la pulpa va a reaccionar con una inflamación en fase aguda, que después se puede desarrollar una inflamación de tipo crónico y cierta cantidad de tejido fibroso de reparación puede ocurrir. La pieza dental va a estar asintomática, pero la pulpa queda incapacitada para poder soportar futuras lesiones por leves que sean, las cuales pueden llevar a la muerte pulpar.

También el odontoblasto en la pulpa inflamada puede reaccionar elaborando gran cantidad de dentina y el conducto radicular se calcifica.

Estas son las circunstancias que pueden ocurrir con o sin la fractura coronaria o radicular.

Las fracturas del esmalte, por lo general no requieren tratamiento, aunque a veces la pulpa tendrá que protegerse de los estímulos térmicos, por ejemplo, con una corona temporal de celuloide llena de óxido de zinc de fraguado rápido y se coloca en el diente fracturado por dos o tres semanas.

En las fracturas de cúspides de los dientes posteriores, no son siempre fáciles de descubrir, algunas veces sólo dan síntomas clínicos indefinidos.

2. Trauma Funcional.

La pulpa es afectada por la atrición, que es un desgaste lento y funcional del esmalte, y más tarde de la dentina durante la masticación. La atrición es bastante común en individuos cuya dieta contiene alimentos crudos. Pero la causa más común para la atrición es probablemente el bruxismo, el cual se lleva a cabo durante el sueño e inconscientemente durante el día.

El proceso es lento y la pulpa se protege a sí misma mediante la formación de dentina secundaria, la cual se

deposita en mayor cantidad en el techo y en el piso de la cámara pulpar.

Al envejecer el individuo, la pulpa se torna a sí misma menos vascularizada, y por lo tanto, menos capaz de sobrellevar los traumas relativamente pequeños y puede ocurrir la necrosis pulpar.

Las piedras pulpares o dentículos pueden presentarse en pulpas que han sido levemente irritadas por un período -- largo de tiempo.

El balanceo y sacudida de un diente por períodos largos, conduce a un engrosamiento de la membrana y el ligamento periodontales en vez de cambios pulpares, y la pulpa puede entonces llegar a afectarse debido a los problemas periodontales que surgen.

3. Trauma Yatrógeno

El trauma yatrógeno puede ser causado, por procedimientos operatorios (ya mencionados), por tratamientos ortodónticos, por tratamiento periodontal, y por lesiones a la pulpa durante la cirugía, también la terapéutica de radiación para carcinomas de la cavidad bucal puede afectar la pulpa dental.

Tratamiento ortodóntico. - Fuerzas leves aplicadas a los dientes, causan una hiperemia pulpar la cual es reversible una vez que se retira la fuerza.

Fuerza muy intensa para obtener un rápido movimiento del diente, especialmente en dirección apical, resultan en un total o parcial degeneración pulpar, de la misma manera -- como si fuera un golpe al diente.

Enfermedad periodontal. - La pulpa puede lastimarse -

durante los procedimientos de un tratamiento periodontal por la sección de los vasos sanguíneos que entran a la pulpa a través de los conductos laterales. Algunas veces estos conductos llevan vasos sanguíneos de mayor diámetro que los vasos que entran a través del orificio apical, y su rotura ocasiona la atrofia y degeneración pulpar.

Los procedimientos quirúrgicos.- Pueden lesionar la pulpa adyacente o a cierta distancia del sitio operatorio interfiriendo con la circulación.

Radioterapia.- Las pulpas de los dientes de los pacientes que están recibiendo radioterapia, pueden llegar a afectarse si el sitio de malignidad está en el cuello o en la cavidad bucal. Los odontoblastos pueden necrosarse y la pulpa tornarse fibrosa. La dentina y el esmalte se vuelven quebradizos.

CAPITULO V
CLASIFICACION DE LAS ALTERACIONES
PULPARES

Se han elaborado muchas clasificaciones de las alteraciones pulpares; etiológicas, fisiológicas, semiológicas y anatomopatológicas.

Pero la clasificación general de las alteraciones -- pulpares, es la siguiente:

CLASIFICACION GENERAL DE LAS ALTERACIONES - PULPARES.	Estados Prepulpiticos	Herida
		Hiperemia
		Degeneración
	Estados Inflamatorios	Pulpitis

HERIDA PULPAR

Definición. - Es el daño que padece una pulpa sana, - cuando por accidente es lacerada y queda en comunicación con el exterior.

Etiología:

- 1.- Al remover la dentina de caries profunda.
- 2.- Al preparar un muñón o cavidad.
- 3.- Cuando hay fractura del diente.
- 4.- La incorrecta inserción de algún material obturante.
- 5.- La inadecuada cementación de una incrustación o un puente.
- 6.- El calentamiento directo o indirecto.
- 7.- Periodonteclasia.

Patogenia.- El mecanismo de la herida pulpar variará:

- 1.- Según la severidad y duración de la causa.
- 2.- Según la escala de la vitalidad pulpar (joven, - adulta, senil)
- 3.- Según los estados periradicales, trauma crónico, inflamaciones.
- 4.- Según el estado general del organismo (menstruación, embarazo, discrasias sanguíneas, enfermedades debilitantes, etc.)

Histopatología.- En la herida pulpar se produce:

- 1.- Rotura de la capa dentinoblástica
- 2.- Laceración según la profundidad de la herida, -- acompañada de hemorragia.
- 3.- Ligera reacción defensiva al rededor de la herida.

Semiología.- El síntoma característico, es el dolor agudo al tocar la pulpa, o por el aire del ambiente.

Diagnóstico.- Se llega al diagnóstico de la herida pulpar, por las siguientes manifestaciones:

- 1.- Por el síntoma subjetivo del dolor al tocar la - pulpa dental.
- 2.- Por la inspección, con el explorador sobre dentina que se introduca a la pulpa.
- 3.- Por la hemorragia a través de la comunicación, o menos que se haya anestesiado la pulpa.

Pronóstico.- El pronóstico tiene resultados favorables.

Tratamiento.- Un recubrimiento pulpar directo, con un material que estimule a los odontoblastos para que formen

dentina secundaria.

HIPEREMIA

Definición.- Es una respuesta pulpar, a una irritación, por medio de un aumento súbito del aporte sanguíneo a la cavidad pulpar.

Etiología:

- 1.- La irritación térmica, química o bacteriana de la dentina expuesta.
- 2.- Las acciones traumáticas como la fricción.
- 3.- La abrasión o la erosión, que dejan a la dentina expuesta a las modificaciones térmicas y químicas, de las que normalmente está protegida.
- 4.- La caries
- 5.- Por las obturaciones metálicas colocadas en cavidades sin el aislamiento adecuado, entonces, el metal como buen conductor térmico, produce irritación pulpar e hiperemia.
- 6.- Por el uso de frases embotadas, que aumentan la fricción y el calor generado durante la preparación de la cavidad.
- 7.- Los discos de papel y las piedras de carborundum empleados sin humedecerse.
- 8.- El sellado defectuoso o incompleto de la cavidad, en una obturación temporal.

Deben tomarse siempre las precauciones necesarias, para evitar el sobrecalentamiento, especialmente cuando la pulpa se halla bajo la influencia de la anestesia y el paciente está incapacitado de reaccionar ante una elevación de la temperatura.

El traumatismo producido por un golpe brusco sobre el diente, puede ocasionar una hiperemia si la injuria fué leve, si es más intenso, puede provocar la muerte pulpar.

Los cambios súbitos de la presión sanguínea, o la -- obstrucción del aporte a la pulpa a causa de calcificaciones o cálculos pulpaes, pueden provocar una hiperemia pulpar.

Patología Clínica y Diagnóstico. - Se denomina hiperemia activa o fisiológica, al súbito aflujo de sangre a los -- capilares de la pulpa. La brusca respuesta pulpar a cierta -- irritación, como cambios súbitos de temperatura, o una partí-- cula alojada en la cavidad sensible, produce un espasmo de -- dolor, debido al aumento de la presión sanguínea dentro de -- la cámara pulpar. Si se elimina pronto el estímulo y decrece el aflujo arterial, la presión intracameral se verá equili-- brada por la salida de la sangre acumulada.

Si la eferencia de sangre arterial se prolonga dema-- ciado, los vasos eferentes se obstruyen, y como resultado, -- la presión dentro de la pulpa causa un dolor creciente en in-- tensidad y duración. Este estado pulpar ha sido descrito co-- mo hiperemia pasiva, que es un estado patológico conducente -- a la pulpitis.

Suele ser fácil para el paciente localizar el diente afectado de hiperemia, e cause de una sensibilidad exagerada a los cambios térmicos e irritantes químicos. Sin embargo, -- es necesario realizar, un exámen extenso de todas las super-- ficies de cada diente de la región señalada por el paciente -- para poder localizar la razón del trastorno. Pues puede -- haber una pequeña cavidad en una fosa oclusal o en la super-- ficie proximal o en el tercio gingival, y por ésta pequeña -- fosa lleguen los estímulos. El cemento radicular expuesto el --

medio bucal, puede ser la causa de una hiperemia pulpar.

El aumento de la presión arterial en el limitado espacio para la dilatación vascular, es el responsable del dolor agudo que acompaña a éste estado, el dolor es de corta duración y cede cuando se quita el irritante, pero se repite tantas veces como éste se repita. Estos períodos de irritación son un factor importante, para incitar a los odontoblastos a depositar dentina secundaria. El mecanismo de depósito de dentina secundaria, es incapaz de actuar a velocidades suficientes, como para prevenir las alteraciones patológicas pulpares. Es sólo en virtud de éste mecanismo que la pulpa puede tolerar sin trastornos, la preparación cavitaria y la inserción de obturaciones metálicas.

Prognóstico.— Es en general favorable, pues tan pronto como se elimina la irritación, desaparecen los síntomas de dolor y la pulpa vuelve a la normalidad.

Tratamiento.— Consiste en la eliminación de la irritación. Se puede aliviar la dentina hiperestésica expuesta mediante la aplicación de un sedante que puede ser el óxido de zinc y eugenol, y después obturar la cavidad.

En los casos severos, debe incluirse una curación verdaderamente antiséptica como tratamiento por un leve lapso. Para ello se considera útil la aplicación de eugenol.

DEGENERACION PULPAR

Definición.— Es una alteración trófica, que viene siendo una especie de atrofia fisiológica de la pulpa.

Etiología.— Todas las causas de alteración de la pulpa, cuya acción vulnerable es de tercero y a veces de cuarto grado, que pueden ocasionar la degeneración pulpar.

Se ha demostrado que las perturbaciones generales, -

pueden causar degeneraciones de la pulpa.

Patogenia.- Se cree que es un proceso de perturbación metabólica (anabólica y catabólica) de las células pulpareas.

Semiología.- Los signos y síntomas son muy escasos. A veces la degeneración calcifica comprime terminaciones nerviosas dentro de la pulpa y ocasiona dolores de diversos grados, desde muy débiles y sordos, hasta el muy raro paroxístico de una neuralgia.

Diagnóstico.- El diagnóstico diferencial de la degeneración pulpar, con las alteraciones estructurales de la pulpa, y la presencia de predentina, lo que no se observa en la atrofia.

Prognóstico.- Si la degeneración no se complica, el pronóstico es favorable.

Tratamiento.- Mientras que la pulpa degenerada no se infecta, ni altera el color del diente, ni causa trastorno en el parodonto. Entonces sólo basta con revisarla periódicamente, y no requiere tratamiento.

Sólomente debe extirparse una pulpa degenerada; si hay herida en la pulpa, cuando la degeneración se ha complicado, y hay muerte parcial o total de la pulpa o alteración, o alteración parodontal. También en dientes que van a soportar prótesis.

PULPITIS

Definición.- Es un estado inflamatorio de la pulpa causado por agentes agresivos, con la característica principal de ser ya una enfermedad pulpar irreversible.

Etiología.- Las causas principales son los gérmenes y sus toxinas. Y las causas secundarias son de orden - - -

químico o físico.

PULPITIS AGUDA SEROSA

Definición.- Es una inflamación aguda de la pulpa, - caracterizada por exacerbaciones intermitentes de dolor, el cual puede hacerse continuo.

Etiología.- La causa más común es la invasión bacteriana a través de una caries, aunque también puede ser causada por cualquiera de los factores clínicos (químicos, térmicos o mecánicos)

Semiología.- El dolor puede ser provocado por cambios bruscos de temperaturas y especialmente por el frío; - por alimentos dulces o ácidos; por la presión de los alimentos en una cavidad; por la succión ejercida por la lengua o la mejilla, y por la posición de decúbitos, que produce una gran congestión de los vasos pulpaes.

Diagnóstico.- En el examen visual, generalmente se advierte una cavidad profunda que se extiende hasta la pulpa. O bien, una caries que se ve radiográficamente debajo de una obturación. La pulpa puede ya estar expuesta. Con la radiografía, se puede descubrir una cavidad interproximal, - o señalar la compresión de un cuerno pulpar.

Diagnóstico Diferencial.- El diagnóstico diferencial entre pulpitis aguda serosa y la hiperemia. Es que en la -- pulpitis aún retirando los estímulos que causan el dolor, - el dolor continúa. También en la pulpitis aguda serosa hay dolor ocasional y ligero que es espontáneo y que se exagera.

Histopatología.- En el examen histopatológico, se observan los signos característicos de la inflamación; los leucocitos aparecen rodeando los vasos sanguíneos. Muchas - veces los odontoblastos, están destruidos en la vecindad de

la zona afectada.

Pronóstico.- Si bien es favorable para el diente, - es decididamente desfavorable para la pulpa. En los casos - de pulpitis aguda claramente definida, no debe esperarse ni solución.

Tratamiento.- Consiste en extirpar la pulpa en forma inmediata, luego colocar alguna curación sedante y antiséptica como el eugenol, durante unos días. Si no se pudiera extraer el paquete pulpar, y hubiere dolor, entonces con el explorador se provoca una hemorragia pulpar para que ésta se descongione, la hemorragia puede estimularse con lavados de agua caliente, se seca la cavidad y se aplica -- una curación sedante que proporcionará alivio de inmediato.

PULPITIS AGUDA SUPURADA

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

Etiología.- La causa más común es la infección bacteriana por caries.

Síntomas.- El dolor es siempre intenso, y generalmente se describe como lancinante, roedor, pulsátil, o como si existiera una presión constante. Muchas veces mantiene al paciente despierto durante la noche, y continúa hasta -- hacerse intolerable, pese a todos los recursos por calmar-- lo.

Diagnóstico.- Se hace mediante la información del - paciente, la descripción del dolor y el examen objetivo, este tipo de pulpitis es diagnóstica por el aspecto de la pulpa, y la actitud del paciente, quien con la cara contraída por el dolor y la mano apoyada contra el maxilar en la re--

gión adolorida, el paciente llega al consultorio pálido y con aspecto de agotamiento por la falta de sueño.

Pronóstico.- Para la pulpa es desfavorable, pero generalmente puede salvarse el diente, si se extirpa la pulpa y se efectúa el tratamiento de conductos.

Tratamiento.- Consiste en evacuar el pus, para aliviar el dolor. Debe efectuarse la apertura de la cámara pulpar tan ampliamente como las circunstancias lo permitan, para obtener un amplio drenaje. Mediante una jeringa se lava la cavidad con agua tibia para arrastrar el pus y la sangre, luego se seca y se coloca una curación sedante que puede -- ser el eugenol en una torunda de algodón. La pulpa debe extirparse posteriormente. También se puede extirpar la pulpa inmediatamente, y dejar el conducto abierto para que drene.

PULPITIS CRONICA ULCEROSA

Definición:- Se caracteriza por la formación de una ulceración en la superficie de la pulpa expuesta; generalmente se observa en pulpas jóvenes o en pulpas vigorosas de personas mayores, capaces de resistir un proceso infeccioso de escasa intensidad.

Etiología.- Exposición de la pulpa seguida de la invasión de microorganismos provenientes de la cavidad bucal. Los gérmenes llegan a la pulpa a través de una cavidad de caries o de una caries con una obturación mal adaptada. La ulceración formada está generalmente separada del resto de la pulpa por una barrera de células redondas pequeñas (infiltración de linfocitos) que limitan la ulceración a una pequeña parte del tejido pulpar coronario. La zona inflamatoria puede extenderse hasta los conductos radiculares.

Síntomas.- El dolor puede ser ligero, manifestándose

se en forma sorda, o no existir, excepto cuando los alimentos hacen compresión en la cavidad o por debajo de una obturación defectuosa, aún en estos casos el dolor puede no ser severo, debido a la degeneración de las fibras nerviosas superficiales.

Diagnóstico.- Después de remover una obturación de amalgama, puede observarse sobre la pulpa expuesta y la dentina adyacente, una capa grisácea compuesta de restos alimentarios, leucocitos en degeneración y células sanguíneas. La superficie pulpar se presenta erosionada y frecuentemente se percibe en esta zona olor a descomposición; la exploración o el toque de la pulpa durante la excavación de la dentina que la recubre, generalmente no provocan dolor hasta llegar a una capa más profunda de tejido pulpar, a cuyo nivel puede existir dolor y también puede haber hemorragia. - La radiografía puede evidenciar una exposición pulpar, un caries por debajo de una obturación o bien una cavidad o una obturación profunda que amenaza la integridad pulpar. - Una pulpa afectada con pulpitis crónica ulcerosa puede reaccionar normalmente, pero en general la respuesta al calor y al frío es más débil. El test eléctrico pulpar, es útil para el diagnóstico aunque requiere mayor intensidad de corriente que la normal para obtener respuesta. Deberá diferenciarse de la pulpitis crónica y de la necrosis parcial.

Tratamiento.- Se requiere de la extirpación inmediata de la pulpa o la remoción de toda la caries superficial y la excavación de la parte ulcerada de la pulpa, hasta tener una respuesta dolorosa, estimular la hemorragia, lavar con agua tibia estéril, coagular y colocar una curación; después de tres días extirpar la pulpa bajo anestesia local

PULPITIS CRÓNICA HIPERPLÁSTICA

Definición. - Es una inflamación de tipo proliferativo de una pulpa expuesta, caracterizada por la formación de tejido de granulación y a veces de epitelio, causada por la irritación de baja intensidad y larga duración. En la pulpitis hiperplástica se presenta aumento del número de células. Algunas veces se le denomina pulpitis hipertrófica, lo que significa aumento en el tamaño de las células.

Etiología. - La causa es una exposición lenta y progresiva de la pulpa a consecuencia de la caries. Sus requisitos son: una cavidad grande y abierta, una pulpa joven y resistente y un estímulo crónico y suave. Con frecuencia la irritación mecánica provocada por la masticación y la infección bacteriana constituyen el estímulo.

Síntomas. - Es asintomática, exceptuando el momento de la masticación, en que la presión del bolo alimenticio -- puede causar cierto dolor.

Diagnóstico. - Este tipo de pulpitis (pólipo pulpar), se observa generalmente en dientes de niños y de adultos jóvenes; el aspecto del tejido poliposo es clínicamente característico, presentándose como una excrecencia carnea y roja que ocupa la mayor parte de la cámara pulpar o de la cavidad de caries, y aún puede extenderse más allá de los límites del diente; si bien en los estadios iniciales la masa poliposa puede tener el tamaño de una cabeza de alfiler, a veces puede ser tan grande, que llega a dificultar al cierre normal de los dientes. Es menos sensible que el tejido pulpar normal y más sensible que el tejido gingival. Es prácticamente indolora al corte, pero transmite la presión al extremo apical de la pulpa, causando dolor; tiene tenden-

cia a sangrar fácilmente debido a su rica red de vasos sanguíneos.

Cuando el tejido pulpar hiperplástico se extiende por fuera de la cavidad del diente, puede parecer como si el tejido gingival proliferara dentro de la cavidad, en realidad, la pulpa ha proliferado por fuera de la cavidad y se ha recubierto con tejido gingival por transplante de células de los tejidos blandos adyacentes.

El diagnóstico de la pulpitis hiperplástica no ofrece dificultades y es suficiente el examen clínico; en la cámara pulpar o en la cavidad del diente, tiene un aspecto característico. La radiografía muestra generalmente una cavidad grande y abierta, en comunicación directa con la cámara pulpar. El diente puede responder muy poco o no responder a los cambios térmicos, a menos que se emplee un frío extremo como el del cloruro de etilo. Con el probador pulpar se requerirá mayor intensidad de corriente que la normal para provocar una respuesta.

Tratamiento. - Consista en eliminar el tejido polípede y extirpar luego la pulpa. El polípedo puede removerse cortándolo por su base con un bisturí fino y afilado; también se le puede rechazar nuevamente dentro de la cavidad, empaquetando el espacio interproximal con gutapercha durante veinticuatro horas mínimo, luego la excrecencia podrá extirparse con bisturí o desprenderse lentamente con un excavador grande en forma de cuchara humedecido con fenol, este actúa como anestésico para el tejido blando, que es debidamente sensible y ayuda a detener la hemorragia que comúnmente es abundante. Debe tenerse alcohol a mano para neutralizar cualquier excedente de fenol que pudiera entrar en

contacto con la encía; el restante de la pulpa se extirpará con preferencia en la siguiente sesión. En casos seleccionados puede intentarse la pulpotomía en lugar de la pulpectomía.

NECROSIS Y GANGRENA PULPAR

Definición. - La necrosis es la muerte de la pulpa; - la gangrena es la muerte masiva de la pulpa seguida por la invasión de microorganismos saprófitos. La necrosis es la secuela de la inflamación a menos que la injuria traumática sea tan rápida, que la destrucción pulpar se produzca antes de que pueda establecerse una reacción inflamatoria. La necrosis se presenta según dos tipos generales: por coagulación o por liquefacción. La gangrena pueda ser húmeda o seca, según se presente con liquefacción o con desecación.

En la necrosis por coagulación, la parte soluble -- del tejido se precipita o transforma en material sólido. La caseificación es una forma de necrosis por coagulación en que los tejidos se convierten en una masa semejante al queso formada principalmente por proteínas coaguladas, grasas y agua; es una forma de necrosis pulpar. La necrosis por liquefacción se produce cuando las enzimas proteolíticas convierten los tejidos en una masa blanda e líquida, como sucede en la necrosis por liquefacción, o en la liquefacción de la pulpa y de los tejidos periapicales vecinos vinculados con un absceso alveolar agudo.

Cuando se instala la gangrena, la pulpa frecuentemente se torna putrefacta; los productos finales de la descomposición pulpar, son los mismos que generan la descomposición de las proteínas en cualquier otra parte del cuerpo, - es decir: gas sulfhídrico, amoníaco, sustancias grasas indi-

can, ptomainas, agua y anhídrido carbónico. Los productos intermedios tales como el indol, estacol, la putrescina y la cadaverina, explican los olores sumamente desagradables que emanan de un conducto con pulpa putrescente.

Etiología.- Cualquier causa que dañe la pulpa puede originar su necrosis o su gangrena. La necrosis pulpar que de ser consecuencia de una aplicación de arsénico, paraformaldehído o de otro agente cáustico para devitalizar la pulpa. El tipo de necrosis sólo puede presumirse por el aspecto clínico y la consistencia del tejido pulpar mortificado. -- Cuando la necrosis de la pulpa en un diente íntegro va seguida de una intensa exacerbación, el acceso bacteriano a la -- pulpa se habrá hecho a través de la corriente sanguínea y -- por propagación de la infección desde los tejidos vecinos.

Síntomas.- Un diente afectado con pulpa necrótica e putrescente, puede no presentar síntomas dolorosos. A veces el primer índice de mortificación pulpar es el cambio de coloración del diente; en algunos casos puede deberse a la --- falta de transparencia normal del mismo, otras veces el diente puede tener una coloración definida grisácea o pardusca, -- principalmente en las mortificaciones pulpares causadas por golpes o por irritación debida a obturaciones de silicato.

Una pulpa necrótica e putrescente puede descubrirse por la penetración indolora a la cámara pulpar durante la -- preparación de una cavidad o por su olor pútrido. El diente puede doler únicamente al beber líquidos calientes que producen la expansión de los gases, que presionan las terminaciones sensoriales de los nervios de los tejidos adyacentes. -- También en algunos casos el paciente puede quejarse de síntomas de periodontitis con ligera extrusión y movilidad del-

diente afectado.

Diagnóstico.- La radiografía muestra generalmente -- una cavidad o una obturación grande, una comunicación amplia con el conducto radicular y un espesamiento del periodonto.- En algunos casos no existe una cavidad ni tampoco una obturación en el diente y la pulpa se ha mortificado como resultado de un traumatismo. Ocasionalmente puede existir un antecedente de dolor intenso de algunos minutos a algunas horas de duración, seguida de una desaparición completa del dolor; en otros casos la pulpa ha sucumbido en forma lenta y silenciosa, sin dar ninguna sintomatología.

Un diente con pulpa necrótica no responderá al frío aunque puede responder en forma dolorosa al calor. La prueba pulpar eléctrica tiene un valor preciso para ayudar al diagnóstico, pues si la pulpa está necrosada o putrescente, no responde ni aún al máximo de corriente; sin embargo en algunos casos puede obtenerse alguna respuesta, cuando la pulpa se ha descompuesto convirtiéndose en una masa fluida capaz de transmitir la corriente a los tejidos vecinos vivos. Para establecer un diagnóstico correcto deben correlacionarse las pruebas térmicas y eléctricas, complementándose con un minucioso examen clínico.

Tratamiento.- Consiste en la preparación biomecánica y química, seguida de la esterilización de los conductos radiculares; en casos con periodontitis, una vez eliminado el contenido del conducto, puede ser aconsejable dejarlo abierto un mínimo de veinticuatro horas para permitir el drenaje y colocar después una punta de papel absorbente, humedecida en un antiséptico y que penetre holgadamente, para evitar la obstrucción del conducto con restos alimenticios.

CAPITULO VI DIAGNOSTICO CLINICO

El examen minucioso es el requisito previo para un plan de tratamiento.

Es importante saber la historia médica y dental del niño. Por lo tanto un diseño de un examen completo es:

1.- HISTORIA DEL CASO

- a) Queja principal del paciente
- b) Historia prenatal, natal, posnatal y de infancia.

2.- EXAMEN CLINICO

- a) Apreciación general del paciente
- b) Examen bucal detallado
- c) Exámenes suplementarios y pruebas especiales.

Primero se pregunta por la queja principal, ya sea preguntándole a la madre o al niño. Puede ser un problema agudo, o solo una visita de rutina.

HISTORIA DEL PACIENTE

Se puede dividir en: estadísticas, vitales, historia de los padres, historia prenatal, natal, posnatal y la lactancia.

En la estadística vital obtendremos información del médico general del niño para poder consultarle en algún caso de urgencia futura, o para obtener información médica adicional.

La historia de los padres proporciona alguna indicación del desarrollo hereditario del paciente. También con esta historia el odontólogo se informa del valor que los padres le dan a sus propios dientes con preguntas como ¿lleva usted dentadura postiza, o su esposa? si es así ¿a que edad y por-

que causa le extrajeron los dientes?

Son o han sido sus dientes grisáceos o amarillentos o parduscos? ¿usted o su cónyuge tienen miedo visitar al -- dentista?

La historia prenatal y natal del paciente proporcionan indicaciones sobre el origen del color, forma y estructura anormal de piezas primarias o permanentes. Con preguntas como ¿ha tenido usted alguna enfermedad durante el embarazo? ¿en que época del embarazo? ¿tomó antibióticos durante el embarazo? tomó tabletas de fluoruro ó existía fluoruro en el agua que bebía durante el embarazo? ¿fue prematuro su hijo? ó ¿le hicieron transfusiones de sangre?. Y así el odontólogo pueda observar los efectos de las drogas y trastornos metabólicos que ocurrieron en las etapas formativas de las piezas.

En historial postnatal y la lactancia revisa los siguientes temas vitales del paciente. Y se registra información como: tratamiento preventivo de caries, trastornos del desarrollo con importancia dental, alergias, costumbres nerviosas con preguntas como ¿fue amamentado, durante cuanto tiempo? le administraron suplementos de fluoruro, fluoruro en el agua de beber, vitaminas, calcio, hierro y otras minerales?. ¿Tuvo su hijo enfermedades infantiles durante la lactancia? -- sufrió fiebre reumática, ¿ha tenido afeciones renales, del corazón?. Le dijo algún médico que su hijo estaba anémico?. Recibió su hijo antibióticos, a que edad? se ha roto -- su hijo algún hueso? por que causa? Considera a su hijo enfermo? tiene alguna incapacidad física o mental? es alérgico a algún tipo de comida, anestésico, penicilina y otra droga ¿tiene dificultades para detener la hemorragia si es corta?

¿le ha dicho algún médico si su hijo es hemofílico? ¿tiene problemas para hacer amigos? ¿tiene miedo visitar al dentista, sabe usted por que?.

EXAMEN CLINICO

El examen clínico del niño se hace con una secuencia lógica y ordenada.

En caso de urgencia, el examen se dará énfasis al lugar de la queja. Pero deberá efectuarse un examen completo después de que se alivió la afección de urgencia.

Un diseño del examen completo es el siguiente:

1.- Perspectiva general del paciente, estatura, lenguaje, manos, temperatura.

2.- Examen de la cabeza y el cuello:

Tamaño y forma de la cabeza

Piel y pelo

Inflamación facial y asimetría.

Articulación temporomandibular.

Oídos.

Ojos.

Nariz.

Cuello.

3.- Examen de la cavidad bucal:

Saliva, tejido gingival y espacio sublingual, paladar, faringe, amígdalas, dientes.

4.- Fonación, deglución y musculatura peribucal:

Posiciones de la lengua durante la fonación, balbuceos y ciccos anteriores, forma de la lengua en posición de descanso, posición de los labios en descanso.

PERSPECTIVA GENERAL.

Se hace una perspectiva general rápidamente, cuando el niño entra al consultorio.

Estatura.

Lo primero que se observará es si el paciente es muy alto o muy bajo para su edad. La comprensión de la estatura requiere conocimientos lineales que incluyen las características de crecimiento en varios períodos de edades y efectos de herencia, medio nutrición, enfermedad, anomalías del desarrollo y secreciones endocrinas.

Andar.

El niño al entrar al consultorio se puede apreciar rápidamente su andar, y si éste es normal o afectado. En andar anormal es de un niño enfermo que camina con inseguridad debido a su debilidad. Otros tipos de andar son los de tipo inseguro hemiplejico, tambaleante de balanceo y atáxico. -- Cuando se observa este tipo de andar en el niño, habrá que hacer una valoración cuidadosa y preguntar a la madre sobre cualquier cambio reciente que haya observado en el andar del niño.

Lenguaje.

La conversación con el niño permite valorar superficialmente el lenguaje.

Los niños de 2 a 3 años, comienzan a hablar con oraciones completas.

Se consideran 4 tipos de trastornos en el lenguaje:

1) Afasia, 2) Lenguaje retardado, 3) Tartamudeo, --
4) Trastornos articulatorios en el lenguaje.

La afasia motriz denota pérdida del lenguaje como resultado de algún daño del sistema central.

Los retrasos en el lenguaje se toman en consideración cuando el niño llega a los 3 años y no habla. Algunas causas en el retraso del lenguaje son: pérdida de la audi- -

ción intelectual, retraso de desarrollo general, enfermedades graves prolongadas, defectos sensoriales, falta de motivación, niños demasiado dependientes de sus padres, niños con alguna lesión neurológica.

El tartamudeo ocurre en caso todos los niños en algún período antes de ir al colegio. La tensión psicológica juega un papel importante en el desarrollo y la persistencia de este problema.

Los trastornos articulatorios del lenguaje que se consideran importantes son: Omisión, inserción y distorsión.

Substituir el sonido o por el sonido se produce siseo. Algunos defectos de articulación ocurren dentro de los límites de desarrollo normal. Los niños con parálisis cerebral, lesión neurológica central, paladar hendido o malaoclusión -- a menudo tienen dificultades articulatorias. La parálisis de los músculos laringeos y faringeos pueden alterar la calidad del lenguaje y producir voz de sonido nasal. Una voz ronca -- puede deberse a haber gritado o cantado mucho, o debido a sinusitis, a cuerpos extraños en la laringe, parálisis, eferm-- pión, o en los niños desarrollo sexual precoz.

Manos.

El odontólogo al tomar las manos del niño entre las - ayas, establece comunicación cálida con el niño.

También al tomar las manos del niño, se podrán sentir se sensaciones de temperatura elevada, de humedad o de sequedad. También se pueden observar lesiones primarias y secundarias de piel como las máculas, pápulas, vesículas, úlceras, - contrae y escamas, muchos factores casuales pueden producir - estos trastornos, tales como enfermedades exantemáticas, deficiencia vitamínica, hormonales y del desarrollo.

Temperatura.

Los abscesos dentales o las enfermedades gingivales agudas y algunas infecciones respiratorias y bucales, dan como resultado estados febriles en los niños.

No se puede diagnosticar enfermedades específicas tan solo por la presencia de fiebre.

EXAMEN DE LA CABEZA Y CUELLO.

La apreciación general y diagnósticos sistémicos de la cabeza y cuello, sirven de introducción a la cavidad bucal.

El tamaño de la cabeza del niño puede ser normal, demasiado grande o demasiado pequeña. La macrocefalia se debe frecuentemente a trastornos del desarrollo o traumatizantes. La microcefalia, puede deberse a trastornos del crecimiento, enfermedad o traumas que afectan al sistema nervioso. Las formas anormales de la cabeza pueden ser causadas por un cierre prematuro de las suturas, interferencia de los huesos craneales o presiones anormales dentro del cráneo.

PELO Y PIEL.

La pérdida del cabello puede observarse en pacientes de muy corta edad. Se observa como una área pequeña redonda de una línea endurecida e inflamada y que generalmente llega a diagnosticar impétigo (dermatosis infecciosa y autoinoculable, caracterizadas por la aparición de vesículas aisladas o aglomeradas de distintos tamaños, que forman costras amarillas que se caen sin dejar cicatriz).

Es raro el caso pero a veces se presentan niños que tienen displasia ectodermal congénita, el pelo puede estar ausente o ser muy escaso, delgado y de color claro.

Hay otros desequilibrios hormonales que pueden ----

causar pérdida del cabello.

Mientras que la adición de medicación hormonal puede causar crecimiento excesivo del cabello.

La piel de la cara al igual que el de las manos, puede observarse para detectar señales de enfermedades.

Mientras que la cara del niño tiende a reflejar su salud general, los cambios observados no tienen necesariamente que estar directamente relacionados con el problema dental.

INFLAMACION FACIAL Y ASIMETRIA.

Las infecciones, ya sea de origen bacteriano o viral y el traumatismo, son en general las causas principales de la inflamación facial en los niños. El historial y el examen bucal son de gran importancia en el momento de hacer diagnóstico de la etiología de cualquier inflamación de la cara. Toda inflamación unilateral de la cara que no produce dolor y que crece lentamente sin ningún agente evidente que lo cause, el odontólogo debe prestarle la debida atención y enviar al paciente a un pediatra, puesto que es una neoplasia la cual presenta un patrón como este.

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Para poder diagnosticar la limitación del movimiento subluxación (luxación, desplazamiento parcial), y desviaciones mandibulares, nos podemos ayudar con los siguientes métodos:

- 1) El odontólogo se sienta frente al niño que está en la silla dental, coloca sus manos sobre las mejillas del niño, en el área de articulación temporomandibular. Hará que el niño abra y cierre la boca lentamente y desde posición cerrada mastique lentamente sobre sus dientes posteriores.

2) Con un hilo dental de 35 a 45 cm. hará presión - contra la cara en la línea media, en la frente, punta de la nariz y punta de la barbilla que el niño abra y cierre la boca lentamente, mostrando los dientes al realizar este movimiento, puede observarse trismus (contracción tónica de los músculos masticatorios que producen la oclusión forzosa de la boca) ó espasmos (contracción involuntaria de músculos), los músculos masticatorios cuando hay infección que sigue a una extracción de molar mandibular permanente; ó -- después de pericoronaritis; ó como manifestación de tétanos.

OIDOS.

Muchos pacientes se quejan de un dolor irradiado -- que va de la cavidad bucal al oído; esto necesita un examen completo de las piezas dentales. El odontólogo deber ser -- capaz de determinar si el dolor originado en la dentadura -- es la posible causa del dolor de oídos. Si no se encuentra problemas dentales en lo absoluto deberá enviarse al niño a un médico. La palpación del oído externo y de la apofisis -- mastoideas puede revelar algo de sensibilidad que indicaría -- que la inflamación existe dentro del oído mismo.

OJOS

La observación de los ojos del niño deberá incluir -- la acción de los párpados, presencia o ausencia de inflama-- ción, inflamación o irritación alrededor del ojo, costras o lesiones de párpados, presencia de conjuntivitis, defectos del iris y lagrimeo anormal.

La inflamación que esta asociada con piezas maxila-- res puede extenderse a la región orbital, causando inflama-- ción de los párpados y conjuntivitis.

Frecuentemente los niños con infección respiratoria

alta, sinusitis crónica y alergia, tienen cierta hinchazón en los párpados y en los tejidos periorbitales.

NARIZ

Alguna enfermedad infecciosa puede dejar su huella en la nariz, como la nariz en silla de montar característica de sífilis congénita. A causa de la gran proximidad de la nariz a la cavidad bucal, la extensión de inflamación a través del maxilar superior, puede alterar la forma, el tamaño y el color de la nariz.

La extensión de quistes o tumores desde dentro de la cavidad bucal especialmente del maxilar superior, puede hacer intrusión en los conductos nasales.

CUELLO.

El exámen se hace por observación y palpación del cuello. Para la palpación el odontólogo se sienta detrás del niño y pasar los dedos sobre la región parotida, bajo el cuerpo de la mandíbula, hacia las regiones submaxilares y sublinguales. Frecuentemente en el paciente infantil, hay agrandamientos de ganglios linfáticos submaxilares, y esto se puede asociar con amígdalas inflamadas, infectadas y con infección respiratoria crónica.

Los ganglios palpables, también pueden deberse a drenaje de infección bucal o neoplasia.

EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL.

La cavidad bucal es la meta del exámen para diagnóstico.

ALIENTO.

Generalmente los niños sanos tienen un aliento ogradable. La alitosis en niños puede ser producida por factores locales o generales, los factores locales son entre

otros: higiene bucal inadecuada, presencia de sangre en la boca.

Los factores generales pueden ser: deshidratación, sinusitis, hipertrofia ó infección del tejido adenoideo (amígdalas), fiebre tifoidea y otras afecciones entericas (del intestino) y trastornos gastrointestinales. La acidosis (disminución de la reserva alcalina en sangre) produce olor de acetona en el aliento. Los niños que sufren elevación de temperatura, tienen un aliento fétido característico.

LABIOS MUCOSA LABIAL Y BUCAL.

Primero hay que observar forma, tamaño y color, textura, cualquier inflamación se debe palpar con el dedo índice y pulgar para observar el tamaño y la consistencia, frecuentemente se ven úlceras vesículas, fisuras y costras.

En la mucosa labial se observa con cuidado para detectar cualquier lesión cambio de color o consistencia.

Al observarse la mucosa bucal se toman en cuenta los puntos anatómicos normales. La papila en el orificio del conducto de Stensen desde la glándula parótida. Esta papila puede estar inflamada o agrandada y al comienzo del sarampión - puede verse rodeada de pequeños puntos azulados y blanquecinos, rodeados de rojo.

Las lesiones más comunes que se observan en la mucosa labial ó bucal de los niños, son las que se asocian con el virus herpes simple que pueden manifestarse como pequeñas úlceras dolorosas o como extenderse al tejido gingival y naderal produciendo múltiples úlceras poco profundas y mucho dolor.

SALIVA.

La calidad de la saliva puede ser delgada, normal o

extremadamente viscosa.

Una secreción excesiva o purulenta del conducto de Stensen puede indicar trastornos de la glándula parótida. O cuando existen infecciones generales, las glándulas salivales sublinguales y submaxilares pueden volverse hipersensibles, y pueden tener secreciones alteradas.

TEJIDO GINGIVAL.

El color rojo o la hinchazón del tejido gingival, - puede deberse a una inflamación producida por higiene bucal inadecuada. También cuando hace erupción una pieza dental, - el tejido gingival que lo rodea puede inflamarse y volverse doloroso e hinchado. Fístulas de drenaje en tejido gingival acompañadas de dolor y movilidad del diente son generalmente piezas con abceso. Una afección similar a la estomatitis puede provocar la erosión de papilas gingivales.

Deben tomarse siempre en cuenta el color y la forma, el tamaño, la consistencia y la fragilidad capilar del tejido gingival.

LENGUA Y ESPACIO SUBLINGUAL.

Se le pide al niño que extienda la lengua para poder observar la forma, tamaño, color y movimiento.

El agrandamiento patológico de la lengua puede deberse a cretinismo ó mongolismo ó estar asociado con un - - - quiste o una neoplasia.

Cuando el niño sufre avitaminosis o anemia ó trastornos de tensión, existe una cierta desecación de las papilas superficiales de la lengua asociada, con cambio de color y sensibilidad.

El frenillo lingual anormalmente corto, puede impedir que la punta de la lengua se inclina hacia abajo, y pug

de causar ciertos defectos de fonación.

El dorso de la lengua se examina buscando cualquier masa o tumor, en caso de que exista se palpa para determinar su consistencia, forma y tamaño.

La sequedad en la lengua puede deberse a deshidratación o debida a la respiración bucal.

La lengua de color blanco, grisáceo o parduzco, puede deberse a un estado febril o etapas tempranas de enfermedad exantematosas.

Al observarse las costumbres de la posición de la lengua se puede descubrir posibles asociaciones de maloclusión.

La hinchazón en el piso de la boca, puede hacer que la lengua se eleve y afecte a la fonación. Los conductos de las glándulas salivales se pueden obstruir, causando un quiste de retención o rínula.

PALADAR.

Se observa la consistencia el color y la presencia de cualquier tipo de lesión en el paladar blando o duro. -- Los cambios de color pueden ser causados por neoplasias, enfermedades infecciosas y sistémicas, traumas o agentes químicos.

FARINGE Y AMIGDALAS.

Para examinar esta zona, se oprime la lengua con el espejo o con un abatelengua, y se observa si hay cambio de color úlcera o inflamación. Si la inflamación es muy extensa se puede sugerir que el niño vaya al médico.

DIENTES.

Número de piezas.

Muy raramente se ven anodencias totalmente en los -

niños, pero frecuentemente se ve anodoncia parcial. La ausencia de piezas es mucho más importante en dentaduras permanentes que en primarias. El 2º premolar inferior y los incisivos laterales superiores son las piezas que faltan más a menudo. En la mayoría de los casos, se observan dientes supernumerarios que pueden aparecer en cualquier parte un trastorno en la erupción, en la dentición puede hacer que existan demasiadas piezas o pocas, según exista un patrón de erupción retrasado o precoz.

Tamaño de las piezas.

También es raro encontrar macrodencia o microdencia auténtica. Pero pueden encontrarse piezas pequeñas como los laterales en forma de clavo. Y también dientes grandes como ocurre en la geminación y fusión. La herencia desempeña un papel principal en la predeterminación del tamaño de las piezas.

Color de las piezas.

La tinción anormal puede ser causada por bacterias cromogénicas (que dan origen a una materia colorante) causando una gama de colores en los dientes.

Los factores intrínsecos provocan un cambio de color generalizado del esmalte y la dentina, estos factores son tales como discrasia sanguínea, amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, resorción interna y drogas como las tetraciclinas.

Oclusión de piezas.

Para comprobarse la oclusión del niño se le indica que muerda sobre los dientes posteriores, y el odontólogo sigue la mandíbula suya y firmemente a la posición más retruida de los condilos.

La interdigitación del molar, y canino se comprueba bilateralmente. Al detectar mal oclusión se informa a los padres para que ellos lleven al niño al ortodoncista.

Malformaciones de los dientes.

Las causas más comunes de la malformación de los dientes son las lesiones físicas e hipoplasia del esmalte. Las piezas también pueden estar dilaceradas, empequeñecidas, geminada, fusionada y en forma de clavo. La caries es la causa de más destrucción de tejidos dentales.

La historia clínica, el examen clínico, las radiografías proporcionan los hechos esenciales necesarios para llegar a un diagnóstico.

MEDIOS DE DIAGNOSTICO

Los medios de diagnóstico son aquellas posibilidades utilizadas por el dentista para conocer el estado de salud del diente y la cavidad bucal. Es fundamental conocer y utilizar acertadamente estos medios ya que sin un diagnóstico preciso no es posible lograr un tratamiento racional.

Hay ocasiones en que no se realizan en su totalidad y sin un orden lógico los medios de diagnóstico y estos casos son:

1.- En caso de emergencia, donde la necesidad repentina de actuación obliga a prescindir de ciertas exploraciones.

2.- En pacientes cuya historia clínica conocemos.

3.- En caso de un paciente remitido por un colega, con el diagnóstico correcto.

4.- En las alteraciones con semiología patognomónica, (como la pulpitis incipiente o una alteración de color en la corona por gangrena pulpar).

Los medios de diagnóstico son:

Interrogatorios.

Generalmente el paciente llega al consultorio dental con dolor. Este síntoma tiene que analizarse cuidadosamente en relación a:

- 1.- Tiempo de su aparición. (días, semanas, etc.)
- 2.- Forma de presentación.- Espontáneo o provocado.
- 3.- Lugar.- Lado, arcada, diente, irradiado o reflejado.
- 4.- Duración.- Instantáneo, prolongado, por segundo, minuto, continuo o intermitente.
- 5.- Calidad.- Pulsátil, lancinante.
- 6.- Intensidad.- Intenso, sordo, lava regular, fulgurante, paroxístico.

El interrogatorio endodéntico debe complementarse con preguntas:

- 1.- Otras experiencias endodénticas.
- 2.- Estado de la boca y dentadura.
- 3.- La última vez que se tomó una serie radiográfica.
- 4.- Las condiciones generales de su organismo.

Habiendo hecho lo anterior el dentista ya puede saber al se trata:

- 1.- De caries profunda.
- 2.- De alteraciones pulperas.
- 3.- De complicaciones paradentales.
- 4.- De una combinación de los anteriores.

Inspección.

Procedimiento clínico de exploración simple que nos da información por el sentido de la vista, y con la ayuda de una buena luz, de un espejo y pinza dental, inspeccionamos toda la

dentadura, las encías, las paredes de la cavidad bucal y finalmente la pieza o piezas dentarias motivo de la consulta.

Así podemos apreciar:

- 1.- Destrucción cariosa
- 2.- Fractura coronaria
- 3.- Alteraciones de color
 - a) De toda la corona
 - b) Localizadas
- 4.- Fístulas
- 5.- Abscesos submucosos.
- 6.- Cicatrices de cirugía paraendodóntica o de otra índole.

Palpación.

Se emplea una mano, las dos o con los dedos. El objeto de la palpación es encontrar: Aumento de temperatura, aumento de volumen, cambios en la configuración, dolor a la presión, etc.

La palpación intraoral la efectuamos al sospechar de patología paraendodóntica o la presencia de un absceso.

Percusión.

La percusión consiste en dar un golpe rápido y suave sobre la corona del diente afectado, primero debe realizarse sobre los dientes vecinos sanos y después sobre el afectado. Esto es para establecer una diferencia entre el diente sano y el afectado. Si el paciente siente dolor marcado, puede tratarse de una alteración paraendodóntica aguda-, subaguda, y si la molestia es leve puede sospecharse de una alteración paraendodóntica crónica.

Pruebas térmicas.

Para esta prueba aplicamos el test del frío o el ca--

lor. Para el test del frío utilizamos el cloruro de etilo, -
trumazol, que al estar en contacto con el medio ambiente se-
vuelve hielo. Para la prueba de calor utilizamos la gutaper-
cha caliente.

Test del frío.- Los dientes con vitalidad normal dan
respuesta en un tiempo determinado de 2 a 3 segundos. Los --
dientes con hiperemia pulpar o pulpitis serosa lo hacen en -
un tiempo más corta, muchas veces de forma súbita y dolorosa.
Los dientes con pulpitis crónica da una respuesta más tardía
y con los dientes que no tienen vitalidad no dan ninguna res-
puesta.

Test del calor.- Es útil para diagnosticar casos de -
pulpitis supurada aguda, o absceso alveolar agudo, pues pro-
vece una respuesta dolorosa inmediata. En casos de necrosis
o gangrena pulpar, la respuesta es dudosa, mientras que en -
la mayoría de los abscesos alveolares crónicos, granuloma o-
quistas, no se obtiene respuesta.

Pruebas de Movilidad.

Todos los dientes de la primera dentición poseen movi-
lidad clínica, sin embargo, la movilidad excesiva puede indi-
car que está ocurriendo el proceso de exfoliación normal o -
que han sido lesionados los tejidos de soporte del diente. -
La decisión final acerca del significado de la movilidad de-
un diente infantil debe reservarse hasta obtener las radia-
grafías adecuadas del diente y sus estructuras de soporte pa-
ra determinar la presencia de resorción ósea y su grado.

Transiluminación.

La transiluminación se utiliza en los dientes con el
objeto de observar alguna patología.

Los tejidos normales al ser atravesados por una lus--

fuerte, van a aparecer claros y rosados, mientras que los afectados con procesos patológicos aparecen opacos y más oscuros, - debido a la desintegración de los glóbulos rojos.

Pruebas de Vitalidad Pulpar.

En esta prueba se utiliza el vitalómetro. Primeramente se afila la boca, colocamos una pasta (que sirve como conducto) en el diente por inspeccionar, se coloca el vitalómetro y el diente reacciona de 2 a 3 . Si hay una pulpitis licuefactiva el probador eléctrico no nos sirve. En caso de necrosis o gangrena pulpar la respuesta es dudosa.

Exámen Radiográfico.

Los rayos X son de gran importancia para la practica -- endodóntica, ya que sin la ayuda de estos no se puede practicar correctamente. Además debemos recordar que los rayos X solo son un complemento, para dar un diagnóstico e instituir un tratamiento.

Los rayos X nos sirven:

- 1.- Como medio de diagnóstico de alteraciones dentarias y paraendodónticas.
- 2.- Para conocer los estados normales de las estructuras.
- 3.- Para controlar el progreso del tratamiento.
- 4.- Para comparar el resultado inmediato y posterior a este tratamiento.

Dentro del Diagnóstico en rayos X podemos agregar que nos sirven:

- 1.- Para revelar la presencia de una caries que puede comprometer la integridad pulpar.
- 2.- El número dirección, forma, longitud y amplitud de los conductos.

- 3.- La presencia de calcificaciones o de cuernos extraños en la cámara pulpar o en el conducto radicular.
- 4.- La reabsorción de la dentina adyacente a la cavidad pulpar.
- 5.- La obliteración de la cavidad pulpar.
- 6.- El engrosamiento del periodonto o la reabsorción del cemento apical.
- 7.- La extensión de la destrucción ósea periapical.

La radiolucencia en la zona de furcación de las raíces o en la zona periapical significa que ha habido pérdida de - - hueso, causada por el proceso patológico que se ha extendido - hacia estos tejidos. Si la destrucción solo se encuentra en la zona de la furca hay más posibilidades de éxito, que si se encuentra en la furca y en la zona periapical

Los rayos X tienen sus limitaciones. Y lo más importante es que no diagnóstica la enfermedad, sino las alteraciones estructurales que ésta origina.

CAPITULO VII

ANESTESIA Y AISLAMIENTO

Es muy importante la anestesia, pues sólo cuando se ha eliminado el dolor, el paciente puede quedar relajado durante el tratamiento y el profesional puede trabajar comoda y eficazmente. Por esta razón, una anestesia eficiente, es el primer paso para cualquier tratamiento, en el que sea necesario bloquear la sensibilidad.

Uno de los aspectos más importantes en la orientación de la conducta del niño en el consultorio dental, es la eliminación del dolor.

Normalmente no existen contraindicaciones para el uso de anestésico local.

ANESTESIA TOPICA.

Los anestésicos tópicos reducen muchísimo, el malestar de la inserción de la aguja.

Se utilizan antes de la inyección del anestésico local.

Sin embargo, algunos anestésicos tópicos presentan desventajas por que tiene sabor desagradable para el niño. Además el tiempo adicional requerido para aplicarlo puede tornar al niño aprensivo hacia lo que vendrá.

El niño debe de estar siempre preparado para la inyección, no necesariamente con una descripción detallada, pero sí con una explicación sencilla de que el diente va a ser anestesiado y dormir, para que la caries pueda ser quitada sin ninguna molestia para él.

Técnica indolora para anestesiarse:

Hay que recordar que el paciente siempre tiene temor al dolor del piquete de la aguja. Por eso el odontólogo y su asistente deben aplicar la anestesia, de tal modo, que sea la

menos molesto posible. Deben tenerse muy en cuenta las siguientes consideraciones:

1.- El paciente que se encuentra en posición acostada y el odontólogo toma su lugar correcto, para poder aplicar la anestesia en la forma más natural posible. Si el odontólogo toma una posición incómoda, si sus brazos, muñecas o cuerpo quedan torcidos se siente intranquilo, y ésta sensación se la transmite al paciente, que entonces se siente angustiado.

2.- Debe prepararse la jeringa y entregársela al odontólogo de tal forma que el niño no la vea.

3.- Siempre deberá elegirse la aguja más fina o delgada.

4.- El cartucho de anestésico deberá calentarse, hasta que se aproxime a la temperatura del cuerpo.

5.- Antes de pinchar, se retira la mucosa con el dedo, de modo que la atención del paciente sea distraída.

6.- El líquido de anestesia debe ser inyectado lentamente.

ANESTESIA PARA INCISIVOS Y CANINOS SUPERIORES.

Se emplea la anestesia por infiltración, que consiste en inyectar el anestésico local en los tejidos blandos a nivel del ápice radicular.

En la mucosa labial del diente a anestésicar, se deposita la solución muy cerca del hueso, la inyección debe ser suprapariéctica, próxima al hueso y a nivel del ápice radicular. Se aplica una inyección para cada diente que se quiera anestésicar. Generalmente se sufiende un cartucho de solución anestésica, pero muchas veces se requiere mayor cantidad para la extirpación pulpar. En la mayoría de los casos,

es necesario inyectar por palatino como anestesia complementaria, debido a la participación de fibras nerviosas periodontales en la inervación pulpar. Es aconsejable una o dos gotas de la solución de anestesia sobre la encía marginal libre, para impedir el malestar ocasionada por la colocación de grapas y ligaduras para el dique de hule para aislar.

ANESTESIA PARA MOLARES SUPERIORES

El nervio dentario superior medio inerva los molares temporales superiores. Y esta inervación se puede bloquear, mediante el depósito de solución anestésica frente a los ápices de las raíces vestibulares y cerca del hueso, -- del molar que se desea anestesiar.

Por lo general se puede evitar la inyección del nervio palatino anterior, a menos que se tenga que efectuar -- una extracción.

Si la grapa del dique de hule presiona el tejido palatino, se inyectará unas gotas de anestesia en el tejido marginal libre, lo que es menos doloroso que una inyección en el nervio palatino anterior.

ANESTESIA REGIONAL DEL NERVIO NASOPALATINO

Con ésta técnica, se anestesiará a los tejidos palatinos de los seis dientes anteriores, y también su anestesia total si es colocada correctamente. Pero ésta técnica -- es muy dolorosa, y no se debe usar por rutina en los procedimientos operatorios.

Si el paciente siente una anestesia incompleta después de la inyección suprarperióstica por sobre los ápices dentales en vestibular, puede ser necesario recurrir a ésta técnica.

La vía de inserción de la aguja corre a lo largo de

la papila incisiva por detrás de los centrales, se dirige - la aguja hacia arriba y dentro del conducto palatino anterior. El malestar asociado, puede ser reducido si se deposita la anestesia a medida que se introduce la aguja.

Cuando es incompleta la anestesia del canino superior, se puede inyectar una pequeña cantidad de anestesia - por palatino para anestesiar las ramas superpuestas del nervio palatino anterior.

ANESTESIA PARA LOS DIENTES INFERIORES

Cuando se emprenden procedimientos de operatoria - dental, cirugía, o tratamientos de conductos en los dientes inferiores, se debe dar una anestesia regional del nervio - dentario inferior.

El agujero de entrada del dentario inferior, esté - por debajo del plano oclusal de los dientes temporales inferiores. Por lo tanto la inyección debe ser más abajo y más - atrás que en la zona en que normalmente se inyecta a los - adultos.

Según una técnica aceptada, se coloca el pulgar sobre la superficie oclusal de molares inferiores con la uña sobre el reborde oblicuo interior, y la yema del pulgar descansando en la fosa retromolar. Se puede obtener un apoyo - firme, si se coloca la yema del dedo medio en el borde posterior de la mandíbula. La jeringa estará orientada desde - un plano entre los dos molares temporales del lado opuesto de la arcada. Es aconsejable inyectar una pequeña cantidad de la solución, tan pronto como se penetra en los tejidos, - y seguir inyectando cantidades pequeñas a medida que se introduce la aguja.

La profundidad de la penetración oscila en unos 15 mm.

pero varia con el tamaño de la mandíbula y la edad del paciente. Todos del diente del lado inyectado se anestésian.

ANESTESIA REGIONAL DEL BUCCINADOR

Para la colocación de la grapa del dique de hule sobre los molares, se deposita una pequeña cantidad de anestesia en el surco vestibular por distal del diente indicado.

La anestesia regional es la usualmente empleada en el maxilar inferior, la anestesia infiltrativa sólo se emplea como complemento para los dientes anteriores del lado que se ha anestésiado, ya que los incisivos pueden recibir inervación cruzada del lado opuesto.

ANESTESIA INTRAPULPAR.

Puede utilizarse cuando queda sensibilidad y luego de haber anestésiado por infiltración o regional. Se depositan unas gotas de la anestesia dentro de la cámara pulpar, es muy molesto el piquete pero el efecto es casi inmediato y seguro.

COMPLICACIONES DE ANESTESIA LOCAL.

Hay que advertirle a los padres que la zona anestésuada puede carecer de consciencia por espacio de una hora o más. El niño deberá ser observado atentamente para que no se muerda los tejidos inadvertidamente.

Si el niño se muerda durante el tiempo que está anestésuada la zona, entonces el cuadro resultante a las 24 horas, será una zona ulcerada denominada úlcera traumática.

AISLAMIENTO POR MEDIO DE DIQUE DE HULE

Como en todos los casos que se requiere tratamiento endodóntico se han de realizar bajo de una técnica aséptica, es indispensable el dique de hule en todo ellos.

VENTAJAS EN LA COLOCACION DEL DIQUE DE HULE

- 1.- Mejor acceso.
- 2.- Retracción y protección de los tejidos blandos.
- 3.- Provisión de un campo operatorio seco.
- 4.- Provisión de un medio aséptico.
- 5.- Prevención de la ingestión o la inhalación de cuerpos extraños.
- 6.- Ayuda en el manejo del paciente.

Mejor acceso. - El dique de hule mejora el acceso y la visibilidad, eliminando la lengua, los labios, el carrillo y la saliva del campo operatorio. Ofrece al operador una visión clara del área aislada y le permite acceso para trabajar sin interrupciones.

Retracción y protección de tejidos blandos. El dique protege y retrae la lengua, los carrillos y la encía. - Pues al trabajar con fresca se siente el choque continuo de ésta con el dique, de no ser por el dique se lesionaría los tejidos blandos.

Proporciona un campo operatorio seco. - El dique puede ser colocado inmediatamente después del empleo de anestesia local. El dique correctamente ubicado asegura al compresor y así colocar los materiales de restauración o medicación; solo así se podrán obtener los mejores resultados de los materiales de amputación o de restauración.

Proporciona un medio aséptico. - El dique se recomienda como uso de rutina para todas las fases del tratamiento de conductos en dientes permanentes; igualmente en los dientes temporales.

Previene la ingestión de cuerpos extraños. - Hay peligro que el paciente pueda ingerir partículas de amalgamo,

cemento o fragmentos de dientes; que además aumentan la salivación e inquietan al paciente.

Ayuda en el manejo del paciente. Es más probable que el niño se da cuenta que no corre peligro de atragantarse -- por el agua de la turbina y se sentirá más agusto.

INSTRUMENTAL PARA LA COLOCACION DEL DIQUE DE HULE.

- 1.- Dique de hule.
- 2.- Perforador de dique
- 3.- Pinzas portagrapas
- 4.- Grapas
- 5.- Arco de Young

Se recomienda un arco de Young para dique de hule para sostener alejado de la cara del niño. Su tamaño debe tener relación con las dimensiones del rostro infantil. Se recomienda dique de goma de 12.5 x 12.5 cm. de material oscuro, pesado e extrapesado. El color oscuro ofrece un buen contraste y el hule extrapesado retrae mejor y protege los tejidos bucales, también se ajusta apretadamente al rededor del cuello de los dientes por lo que da un sellado herético sin el uso de ligaduras individuales de cada dental.

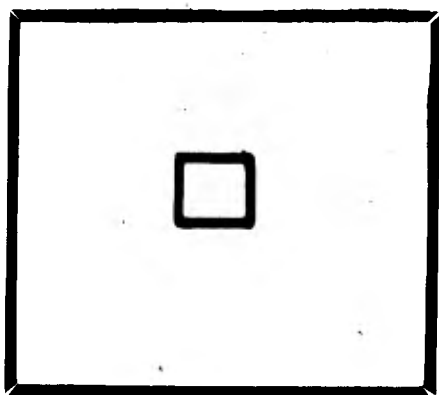
PERFORACION DEL DIQUE DE HULE

Los molares permanentes, necesitan el orificio más grande, el orificio que le sigue en tamaño en términos generales, se utiliza para premolares y molares temporales, el siguiente orificio se utiliza para incisivos permanentes superiores, el más pequeño de los orificios se utiliza para incisivos temporales e incisivos permanentes inferiores.

Cuando no se tiene practica en la perforación del dique de hule, se puede tomar como auxiliar un cuadrado de cartulina con medidas de tres centímetros por lado. Esto

cuadrado de cartulina se coloca en el centro del dique de hule, y en cada ángulo interno del cuadrado se hace una marca en el dique de hule. Cada uno de estos puntos indica cada uno de los cuatro cuadrantes de las arcadas de la boca. Entonces tenemos dos puntos superiores; izquierdo y derecho, y dos puntos inferiores; izquierdo y derecho. Ejemplo: Si queremos perforar un orificio para el canino superior derecho - entonces se perfora el dique de hule donde está marcado el punto superior derecho.

Al adquirir experiencia en el uso del dique de hule, el odontólogo aprenderá pronto la posición adecuada para los orificios y ya no será necesario marcar los cuatro puntos.



Esta figura muestra la colocación del cuadrado de cartulina sobre el dique de hule para las perforaciones de éste.

SELECCION DE GRAPAS.

Tiene mucha importancia la elección correcta de la grapa. Por que a menos que la grapa este firmemente enclavada el diente, la tensión del dique de hule estirado hace que se descoloje la grapa.

Se recomienda probar la grapa sobre el diente antes de colocar el dique para asegurarse si la grapa estará bien asentada y si no se desalojará con facilidad por acción de la lengua, labio o carrillo.

Los patrones de Ash-Ivory, son útiles, debido a que tienen "aletas", las cuales permiten a las grapas fijarse - al dique antes de la fijación al diente.

Primer molar permanente	Ivory No. 7
Superior o inferior	SSW No. 201
Molares permanentes	Ivory No. 14
parcialmente erupcionados	Ivory No. 14 A
Segundos molares temporales	Ivory No. 3
Premolares y primer molar - temporal.	Ivory No. 2 y 2A
Incisivos permanentes superio- res.	Ivory No. 6 y 9
Canino Temporal y sirve co- mo ayuda.	SSW No. 209
Para asegurar el dique en - el aislamiento de dientes - anteriores	

PROCEDIMIENTOS PARA APLICACION DEL DIQUE DE HULE

Se coloca la grapa en el dique de hule. El odontólogo con el portagrapas, toma la grapa y la lleva a boca. El asistente colocado detrás del paciente sostiene los extremos superiores del dique de hule y lo lleva hacia la cara - del paciente, al mismo tiempo que el odontólogo lleva la grapa al diente.

Después de asegurar la grapa al diente, el odontólogo coloca el arco de Young

El asistente puede enganchar los dos extremos que -

sostiene, mientras el odontólogo coloca los dos extremos inferiores. Con un instrumento plano de plástico o un explorador de ángulo recto se retira el hule de las aletas de la grapa y se verifica el sellado en torno al diente con la grapa. Se emplea una ligera presión del dedo para asentar mejor la grapa sobre el diente al desplazarla hacia cervical.

Si han de aislarse más dientes, se estira el hule sobre ellos y se coloca cada uno de los orificios en el diente correspondiente, ayudando a pasar el hule entre los puntos de contacto con hilo de seda dental. Los dientes más anteriores se ligan para ayudar en la retención del dique y en la prevención de filtración de saliva por cervical. Se dejan largas los extremos del hilo de seda, pues pueden ayudar en una mayor retracción del tejido gingival durante el procedimiento endodéutico. Y también será más fácil retirar la ligadura con los extremos del hilo.

Es necesario incluir más dientes en el dique que los que ayudarán a aislar adecuadamente la zona de trabajo.

DESVENTAJAS DEL DIQUE DE HULE.

1.- La incorrecta manipulación del portograpas puede traumatizar el labio, del arco opuesto al que se está tratando.

2.- Las grapas y ligaduras colocadas incorrectamente, pueden traumatizar las encías.

3.- Las grapas mal colocadas pueden lesionar también el tejido del carrillo y el tejido de la lengua, pero esto puede evitarse, deslizando el índice por el surco bucal en el momento de colocarlas.

4.- Las grapas mal aseguradas e incorrectamente seleccionadas, están propensas a desplazamientos.

5.- Una cúspide debilitada se fracturará en caso de desprendimiento repentino de una grapa.

6.- El arco de sostén del dique de hule, puede provocar marcas por su presión sobre la cara.

7.- Los orificios incorrectamente preparados, harán moverse innecesariamente el arco y el dique hacia arriba, - haciendo que el arco se aproxime a los ojos y que el dique cubra la nariz.

8.- La sensación de claustrofobia que a veces se experimenta, se suprime cortando el dique que cubre los orificios de la nariz, y cuando es necesario, cortando el centro del dique para dejar paso a la respiración bucal.

9.- La producción de saliva también puede provocar derrames si la grapa está colocada incorrectamente.

AISLAMIENTOS CON ROLLOS DE ALGODÓN

Los rollos de algodón colocados en los surcos bucal y lingual se pueden emplear como alternativas del dique de goma.

Los dientes superiores se aíslan más fácilmente que los inferiores, ya que el 70% de la saliva se produce por la glándula submaxilar. De tal manera que un rollo de algodón en oposición al conducto parotídeo al lado del segundo molar temporal, junto con un syector de saliva, será suficiente aislamiento para los dientes superiores.

Los dientes inferiores requieren rollos de algodón - en los surcos bucal y lingual; además, el surco bucal superior del mismo lado deberá ser aislado para eliminar la saliva proveniente de la parótida. Se puede usar un rollo de algodón de 15 cm. para los surcos de las mandíbulas inferior y superior y, además un syector de saliva con un retractor-

de la lengua, insertado en el surco lingual. Para mantener-
en su lugar los rollos de algodón, se puede usar un soporte
Conduit.

CAPITULO VIII ELECCION DE TRATAMIENTO

Existen tratamientos aplicables a todas las formas de afección de la pulpa dental.

Tienen que ser técnicas indoloras, realizandose -- anestesia profunda. Puse en niños no es aconsejable someterlos a más de una inyección.

En todo momento deberá observarse la mayor higiene, condiciones casi estériles al operar dentro de la cámara -- pulpar. Este objetivo se puede lograr, como ya lo mencionamos, con la colocación del dique de hule. Es de primordial importancia observar técnicas asépticas para lograr éxito.

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

Este tratamiento se aplica a los dientes temporales y permanentes jóvenes con vitalidad, que presentan lesiones de caries (u otras), en la proximidad de la pulpa. La finalidad del tratamiento, es proteger a la pulpa para que pueda reconstituirse produciendo dentina secundaria.

Clinicamente, una exposición se reconoce por la -- hemorragia resultante. Sin embargo, una exposición puede no siempre ser visible, debido a los pequeños vasos sanguíneos las arteriolas y precapilares que se encuentran inmediatamente por abajo de la capa dentoblástica. Estos pequeños vasos, pueden tener un diámetro tan pequeño, que al ser lesionados, la hemorragia puede no ocurrir, y si llega a suceder, ésta puede ser invisible a simple vista. A este tipo de exposición se le llama microexposición. Por lo tanto, la clásica exposición sangrante representa una herida pulpar -- relativamente grande.

INDICACIONES

1.- Clínicamente una técnica de recubrimiento pul--

par indirecto, deberá ser usado en todos los enfermos en --- que se sospeche una microexposición.

2.- En lesiones profundas asintomáticas que radiográficamente se encuentran próximas a la pulpa, en dientes temporales y permanentes jóvenes.

VENTAJAS.

1.- Se detiene el proceso de deterioro en cada diente tratado, o por lo menos, se retarda, lo que da la oportunidad que la pulpa se repare.

2.- Se reduce notablemente el contenido bacteriano de la cavidad.

3.- Cerrando la cavidad temporalmente, se evalúa la respuesta de la pieza tratada.

4.- La pieza tratada recupera su función, y se reduce o suprime la amenaza del dolor.

CONTRAINDICACIONES

1.- Dolor espontáneo, dolor nocturno.

2.- Edema.

3.- Fistula.

4.- Sensibilidad dolorosa a la percusión.

5.- Movilidad patológica.

6.- Resorción radicular externa.

7.- Resorción radicular interna.

8.- Calcificaciones pulpaes.

ELECCION DEL MATERIAL PARA RECUBRIMIENTO PULPAR

(INDIRECTO Y DIRECTO)

Son muchos los materiales que han sido sugeridos, -- tanto para recubrimientos pulpaes indirectos, como directos. Idealmente los materiales que se utilizan, deben de tener las siguientes características:

- 1.- Ser sedantes, no irritantes y antisépticos.
- 2.- Ser un buen aislante térmico.
- 3.- Que se pueda aplicar sobre la pulpa expuesta con poca o nula presión.
- 4.- Que endurezca rápidamente sin expansión ni contracción.
- 5.- La respuesta funcional de la pulpa debe ser tal, que forme una especie de barrera calcificada, entre el material restaurador y la pulpa vital.

Los materiales que reúnen estas propiedades y son de uso común, son los siguientes:

- 1.- Hidróxido de Calcio.
- 2.- Compuesto de corticoesteroide y antibiótico.
- 3.- Preparaciones de óxido de zinc.
- 4.- Cianacrilatos

El hidróxido de calcio, es el material más usado para los recubrimientos pulpares indirectos y directos, porque ha probado ser superior que los otros materiales.

Existe en el comercio una suspensión de hidróxido de calcio en una pasta metilcelulosa (Pulpdent Paste), y también existen otros preparados de hidróxidos de calcio que hacen que la mezcla se fije rápidamente en consistencia relativamente dura (Hydrex, Dycal).

Shevelton, sugiere que las propiedades alcalinas del material neutralizan la acidez de la dentina reblandecida y puede recalcificarla y por lo tanto endurecerla.

La pulpa que se encuentra por debajo de un recubrimiento de hidróxido de calcio, tiene un aspecto microscópico característico: después de 24 horas aparece una zona necrótica adyacente a la pasta. A los 7 días, existe una intensa ag

tividad celular y fibroblástica. A los 28 días se forma una barrera de dentina, que puede ser histológicamente incompleta, en forma de un puente parcial. Pero se puede observar radiográficamente la calcificación.

Los fracasos del recubrimiento con hidróxido de calcio, se atribuyen a la contaminación con saliva de la pulpa expuesta antes de la colocación del recubrimiento pulpar.

Oxido de zinc: varios estudios han demostrado que los resultados son menos satisfactorios que los obtenidos con hidróxido de calcio (Shevelton 1972). Massler ha sugerido que el fracaso del óxido de zinc como material de recubrimiento, puede ser debido a la gran cantidad de plomo presente en los productos comerciales. El sugiera que el plomo contaminante puede lesionar la pulpa, y por lo tanto impedir la formación de puentes dentinarios.

Compuesto de corticosteroides y antibióticos: la presentación comercial es el cemento Ledermix.

El esteroide suprimirá la respuesta inflamatoria, mientras que el antibiótico inhibirá a los microorganismos. La preparación proporciona alivio de los síntomas cuando se aplica a la pulpa dental expuesta de un diente doloroso.

El hidróxido de calcio, se añadió para favorecer la formación de los puentes de dentina. No hay seguridad si el compuesto de corticosteroides y antibióticos por sí sólo, puede formar puentes de dentina. Clínicamente, el material es más útil para aliviar el dolor pulpar agudo.

Cianacrilato: el uso de isobutilcianacrilato (Cyano dent), como agente de recubrimiento pulpar, tiene propiedades hemostáticas, es fácil de usar y aplicar, pero no se ha comprobado que sea útil en la producción de puentes de denta

na. Probablemente, debido al bajo p^H del material inmediatamente antes de la polimerización.

TECNICA DEL RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.

El procedimiento clínico, involucra la remoción total del tejido cariado (siempre y cuando, no se corra peligro de una posible exposición pulpar), con una fresa de bola grande, o con una cucharilla bien afilada.

Entonces la cavidad, va a ser lavada con solución fisiológica o con agua destilada, se seca la cavidad perfectamente con algodón estéril, entonces se coloca el recubrimiento pulpar, sobre el cual se coloca óxido de zinc y eugenol, y posteriormente la obturación permanente.

En caso que no sea posible retirar la totalidad de caries, porque ésto pudiera causar o provocar una exposición pulpar, se tiene que dejar ese remanente de caries.

El doctor King realizó estudios, en los cuales se deja la capa residual de dentina cariada (para evitar la comunicación pulpar) y se hace el recubrimiento con hidróxido de calcio, y encima de éste, se coloca óxido de zinc y eugenol. El resultado es que la capa de dentina cariada residual puede ser casi esterilizada, la cantidad de microorganismos es muy reducida, por el efecto de ambas pastas. Los dientes que reciben ésto tratamiento, deben dejarse de 6 a 8 semanas. Después de ese tiempo, el proceso de caries se detiene, muchos microorganismos remanentes son destruidos por la acción del óxido de zinc y eugenol. Mientras más tiempo permanezca el recubrimiento temporal, más probabilidades de éxito se tienen. Pasado el tiempo mínimo, que son de 6 a 8 semanas, se desobtura la cavidad, la cual veremos más calcificada. Entonces, se procede a quitar el tejido carioso que - -

habíamos dejado, ahora con mucho menos peligro de causar una exposición pulpar. Se lava la cavidad con agua destilada, u otra solución, se seca perfectamente y se coloca el recubrimiento pulpar permanente, y se obtura permanentemente.

RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

El recubrimiento pulpar directo, consiste en la aplicación de una o más capas de un material protector sobre la pulpa vital expuesta.

Como ya hemos visto anteriormente, el mejor material por sus propiedades, es el hidróxido de calcio.

INDICACIONES

1.- La exposición pulpar que va a ser recubierta, debe ser pequeña, limpia y la pulpa no debe de estar contaminada. Nos referimos a dientes temporales que son vitales y sintomáticos. Esto limita la técnica de recubrimiento pulpar directo a exposiciones traumáticas accidentales, como las producidas con instrumentos cortantes en la preparación de una cavidad.

2.- Exposiciones mecánicas o por caries en menos de 1 mm^2 en dientes permanentes jóvenes, con vitalidad y sintomáticos.

A causa de la rápida difusión de la inflamación en la pulpa coronal de un diente temporal, nos sorprende que el recubrimiento pulpar directo, tenga menos éxito en dientes temporales. Por este medio, el recubrimiento pulpar directo, sólo se utilice en exposiciones mecánicas limpias, y no por las debidas a caries en dientes temporales.

CONTRAINDICACIONES

- 1.- Edema.
- 2.- Fístula.
- 3.- Sensibilidad dolorosa a la percusión.

- 4.- Movilidad patológica.
- 5.- Reabsorción radicular interna.
- 6.- Reabsorción radicular externa.
- 7.- Hemorragia profusa en el sitio de exposición.
- 8.- Pus o exudado en el sitio de exposición.

TECNICA.

La técnica de recubrimiento pulpar directo, es igual a la técnica ya mencionada en recubrimiento pulpar indirecto. Se lavará la cavidad con solución fisiológica, o agua destilada para lavar la cavidad. La hemorragia se detiene con pequeñas torundas de algodón estériles, con las cuales se hará una ligera presión sobre el sitio de exposición.

Una vez perfectamente seca la cavidad, se coloca el recubrimiento pulpar, sin presionarlo sobre la pulpa expuesta, pues podría ocasionar que el material se introdujera a la cámara pulpar. Después se coloca la base de cemento de óxido de zinc y luego, siempre que sea posible, la obturación permanente.

Las pequeñas dimensiones de las cavidades de dientes temporales, pueden no proporcionar espacio suficiente para el recubrimiento pulpar, la base de óxido de zinc y la obturación permanente. Por lo tanto se recomienda usar como recubrimiento pulpar hidróxido de calcio de gran dureza como el Dycal, pero no utilizar la base de óxido de zinc.

El sellado marginal de la obturación final, debe impedir el ingreso de saliva y bacterias, para tener más seguridad de éxito.

Histológicamente, se puede ver que después de 24 horas de la colocación del recubrimiento pulpar, aparece una zona necrosada adyacente al sitio donde se puso la pasta del

recubrimiento pulpar, a los 7 días del postoperatorio existe mucha actividad celular y fibroblástica; a los 28 días se forma una barrera de dentina, que radiográficamente puede observarse calcificada, pero puede ser histológicamente incompleta en forma de un puente parcial.

Los fracasos del recubrimiento pulpar directo en -- dientes temporales, usando como material de recubrimiento pulpar el hidróxido de calcio, se demuestra por lo común -- por la reabsorción interna, la cual se observa radiográficamente. También se atribuye gran porcentaje de fracasos, a -- la contaminación con saliva de la pulpa expuesta antes de -- la colocación del recubrimiento pulpar.

PULPOTOMIA

O

PULPECTOMIA VITAL

O

PULPECTOMIA PARCIAL

Una pulpectomia vital, es la extirpación de la porción coronal de la pulpa vital que peligra por una alteración pulpar. Luego se coloca un medicamento o curación adecuada sobre el tejido remanente, para tratar de favorecer la cicatrización y la conservación de ese tejido remanente. A esta operación se le llama comunmente pulpotomía.

La finalidad principal de la técnica de pulpotomía, es la eliminación del tejido pulpar inflamado e infectado -- (toda la parte coronal), y al mismo tiempo permitir que el tejido pulpar vivo de los conductos radiculares cicatrice.

La pulpotomía se considera como el tratamiento de elección en dientes temporales con exposición de pulpa dentaria vital, y también en dientes permanentes inmaduros. La exposición ya sea por caries o por traumatismos.

Existen dos técnicas asociadas a la pulpotomía. Una en la cual el hidróxido de calcio se usa con la esperanza de que la pulpa radicular permanezca vital. La otra técnica se basa en la fijación o momificación de la pulpa radicular con un medicamento como el formocresol.

INDICACIONES

- 1.- Se aconseja solamente en piezas primarias. No hay estudios científicos de naturaleza clínica o histológica sobre la acción del formocresol en piezas permanentes.
- 2.- En las exposiciones pulpares causadas por caries

o accidentales. En cada caso la pulpa debe tener vitalidad comprobada, libre de supuración y de otros tipos de evidencia degenerativa y necrótica; como es la presencia de dolor espontáneo, y señales radiográficas de glóbulos calcáreos en cámara pulpar y sangrado abundante, difícil de controlar. Generalmente las pulpas saludables -- tienden a sangrar poco y coagulan rápidamente.

CONTRAINDICACIONES

- 1.- En dientes temporales si el sucesor permanente ha alcanzado la etapa de emergencia alveolar -- (que no haya hueso que cubra la superficie occlusal de la corona)
- 2.- O si las raíces de los dientes temporales están reabsorbidas en más de la mitad, independientemente del desarrollo del diente sucesor permanente.
- 3.- En dientes con movilidad significativa.
- 4.- Lesiones periapicales e de furcación.
- 5.- Dolor dentario persistente .
- 6.- Pus coronario .
- 7.- Falta de hemorragia pulpar .

TECNICA CON HIDROXIDO DE CALCIO

Como ya mencionamos, ésta técnica se usa con la esperanza de que la pulpa radicular permanezca vital.

El uso de pasta de hidróxido de calcio como curación pulpar, tiene un índice de éxito bajo, en menos de la mitad de los casos tratados con ésta técnica han tenido éxito.

Desde el punto de vista clínico, el uso del hidróxi-

do de calcio en pulpotomias a logrado su mayor éxito, en piezas permanentes jóvenes, especialmente incisivos traumatizados.

Se considera que el fracaso en muchos enfermos puede ser atribuido, a resorciones internas con destrucción de la raíz, principalmente en piezas primarias.

Estudios histológicos, muestran que los casos que -- han tenido éxito, la porción superficial de la pulpa más cercana al hidróxido de calcio se necrosa, éste proceso está -- acompañado de agudos cambios inflamatorios en los tejidos -- subyacentes. Después de un período como de 4 semanas, cede -- la inflamación aguda, y sigue el desarrollo de una nueva capa odontoblástica en el lugar de la amputación, y en lo futuro se forma un puente de dentina.

PROCEDIMIENTO

Después de lograr anestesia adecuada, y de aislar el diente. Se limpian las piezas expuestas y el área circundante con solución salina, agua destilada o solución analgésica.

Con una fresa de fleura número 701 a 557, se prepara la cavidad, de tal modo, que cuando la porción bulbosa de la pulpa es extirpada, el odontólogo puede rápidamente ver todas las características de la cámara pulpar. Ver figura A.

Cuando se ha completado la preparación de la cavidad y antes de exponer el techo de la cámara pulpar, se elimina o se remueve la dentina cariosa, para evitar contaminaciones innecesarias en el campo de operación.

El techo de la cámara pulpar se retira con mucho -- cuidado, con un sacavador estéril y afilado, o con una fresa redonda de tamaño mediano, con rotación lenta, con enfriamiento de agua, y girando en sentido inverso a las manecillas --

llas del reloj. Figuras B y C. Es muy importante que la fresa gire en sentido inverso a las manecillas del reloj, para evitar que se extirpen los filamentos pulpareos de las raíces, también hay que tener cuidado para evitar la perforación de la bifurcación. Figura D. Pues las piezas primarias, especialmente los primeros molares inferiores, el piso de la cámara pulpar es relativamente poco profunda y puede perforarse con facilidad.

El contenido de la cámara pulpar, se debe de procurar quitar de una sola pieza, con el escavador estéril y afilado.

Es necesario que se vean los orificios de los conductos radiculares.

La hemorragia resultante es detenida mediante el lavado con soluciones salinas, o soluciones estériles, o agua destilada, y al secado sueve con torundas estériles de algodón. Si persiste la hemorragia, la presión sobre la herida, de torundas de algodón impregnadas con hidróxido de calcio, será generalmente suficiente para inducir la coagulación.

Frecuentemente las hemorragias continuas, son indicaciones de cambios degenerativos avanzados de la pulpa, y en estos casos, el pronóstico no es favorable. La hemorragia en forma normal, cesa de 2 a 3 minutos.

Una vez contenida la hemorragia, y perfectamente seca la cavidad, se aplica pasta de hidróxido de calcio sobre la pulpa amputada. La pasta puede ser recientemente mezclada de polvo de hidróxido de calcio y solución salina o agua esterilizada, o cualquiera de las pastas comercializadas de hidróxido de calcio (Pulpdent, Calyx, Reogen).

La cámara pulpar se deberá llenar hasta una profundid

dad de 1 a 2 mm. Después se prepara una base de cemento de óxido de zinc y eugenol, o cemento de fosfato de zinc y se coloca encima del hidróxido de calcio, cuidando de no forzar el hidróxido de calcio sobre la pulpa radicular. No es necesario ningún intermediario, pues la acidez del fosfato de zinc, será neutralizada por el hidróxido de calcio, siempre y cuando éste tenga una capa cuyo espesor mínimo sea de 1 mm.

Antes de aplicar el cemento de fosfato de zinc, la superficie de la pasta de hidróxido de calcio, puede frotarse con una bolita de algodón humedecida con eugenol, a fin de que se forme una costra.

En la mayoría de los casos, después del tratamiento de pulpotomía, es aconsejable restaurar la pieza permanentemente, cubriéndola con corona de acero o corona de policarbonato, según el diente, puesto que la dentina y el esmalte se vuelven quebradizos y deshidratados, y pueden fracturarse. -

Figura E.

Todos los pacientes que han recibido éste tipo de tratamiento pulpar, deberán ser examinados a intervalos para evaluar el estado de la pieza tratada. Deben obtenerse radiografías para determinar cambios en tejidos periapicales, o señales de resorción interna.

La ausencia de síntomas de dolor o molestia, no es indicación de éxito.

TECNICA CON FORMOCRESOL

El formocresol es una droga cuya combinación es:

Cresol	35%
Formaldehido	19%
Glicerina	15%
Agua	31%

Las características del formocresol son varias, entre las cuales vemos que es bactericida fuerte, tiene efecto de unión protéica, desinfectante de canales radiculares en tratamientos endodónticos de piezas permanentes.

En todos los estudios en los cuales se ha comparado el formocresol con el hidróxido de calcio, el formocresol tiene mayor porcentaje de éxito. En contraste con el hidróxido de calcio, el formocresol, no induce la formación de puentes de dentina en el área de amputación. En el tratamiento con formocresol, no se ha observado ninguna resorción interna avanzada. Esta es una principal ventaja que posee el formocresol sobre el hidróxido de calcio.

Estudios histológicos han demostrado que el formocresol sobre la pulpa amputada, crea una zona de fijación de profundidad variable, en áreas donde entra en contacto con tejido vital. Y ésta zona está libre de bacterias, es inerte, es resistente a autólisis y actúa como impedimento a infiltraciones microbianas posteriores. El tejido pulpar restante en el conducto radicular, experimenta varias reacciones; primeramente una inflamación ligera, seguida de respuesta inflamatoria crónica, proliferación de fibroblastos, aumento de fibras colágenas internas celulares. Y así se forma una necrosis de coagulación. Figura 5

PROCEDIMIENTO.

Vamos a seguir los pasos ya mencionados en la técnica con hidróxido de calcio, hasta la amputación total de la cámara pulpar hasta que se vean los orificios de los conductos radiculares.

Sobre la cavidad pulpar se coloca una pequeña torunda de algodón, la cual ha sido impregnada de solución de formocresol, ésta torunda con formocresol se exprime con otra torunda de algodón seca para eliminar el exceso de formocresol. La torunda se deja durante 5 minutos en la cavidad pulpar. Figura G.

Se hace una mezcla cremosa, con una gota de eugenol y una gota de formocresol y polvo de óxido de zinc. Se pone ésta mezcla cremosa en la cámara pulpar, ya que se haya retirado el algodón con formocresol. La mezcla se pone sobre todo el piso de la cámara pulpar y sobre los conductos radiculares amputados. Figura H.

Usando una torunda de algodón, la pasta se presiona ligeramente, dejando una capa de 1 a 2 mm. de grueso. La perforación restante de la cámara pulpar se obtura con una base de óxido de zinc y eugenol, y se coloca la obturación permanente que sea necesaria.

Si al hacer la amputación de la cámara pulpar, no se cohibe la hemorragia, deberá colocarse una torunda de algodón estéril a presión controlada contra los orificios de las raíces. Si la hemorragia persiste, es aconsejable hacer el tratamiento de pulpotomía en dos visitas. En tal caso, el algodón con formocresol, se deja en la cavidad y se sella temporalmente con óxido de zinc y eugenol; y en un período de 3 a 5 días se vuelve a abrir la cavidad, se extrae el algodón con formocresol y se aplica la base cremosa que antes mencionamos, con

puesta por eugenol, formocresol y óxido de zinc, y llenar la cavidad con óxido de zinc y eugenol.

Es aconsejable inmediatamente restaurar permanentemente las piezas con coronas totales, para evitar las fracturas de las cúspides, pues las fracturas ocurren frecuentemente en piezas que han sido sometidas a tratamientos pulpares.

Serán necesarias visitas periódicas para evaluar la pieza tratada, mediante radiografías se buscará láminas duras intactas, ausencia de rareficciones óseas, periapicales y cámara pulpar normal, libre de resorción interna. Y otros síntomas, como movilidad y sensibilidad a la percusión, e historia de dolor, los cuales traen sospechas de pronóstico desfavorable de curación.

TECNICA DE DESVITALIZACION

En las dos técnicas anteriores de pulpotomía, se supone que se ha obtenido una anestesia efectiva, de tal manera que es posible trabajar cómodamente.

Pero a veces, no es posible la anestesia efectiva, ya sea porque el niño no acepta la anestesia local, o porque el anestésico no ha trabajado satisfactoriamente. En tales casos, se empleará la técnica de dos visitas, para efectuar la pulpotomía.

Como primer paso, la porción coronal de la pulpa, se devitaliza con una pasta cuya elección es amplia. La mayoría de estas pastas contienen paraformaldehído y algunas veces también tricresol. Como ejemplo son las pastas Kri-I y la Trio-Eyel. Pero es preferible usar una pasta que contenga lidocaina, debido a que reduce el ligero dolor que algunas veces se siente por uno o dos días. Ejemplo de estas pastas -

es la pasta Hobson, que es una pasta devitalizadora y momifi-
cante que contiene:

Paraformaldehido	1.00g
Lidocaina	0.06g
Propilenglicol	0.50 ml
Carbowax 1500	1.30g
Carmin	10.00mg

Y la pasta Toxavit.

Las pastas devitalizadoras que contienen arsénico, -
nunca deben utilizarse, debido a que el arsénico es un veneno
protoplasmaico, al cual puede causar una destrucción hística
masiva, en caso, de que sin advertirlo entre en contacto
con los tejidos gingivales, a través del escurrimiento de
la obturación temporal.

PROCEDIMIENTO

En la cita inicial, la cavidad cariosa se excava con
cuidado, de manera que la pulpa expuesta esté viable. Si la
excavación se lleva a cabo cuidadosamente, el procedimiento
puede ser enteramente indoloro.

La pasta devitalizadora se coloca en la exposición-
pulpar con una torunda de algodón, la cual debe ser colocada
con la suficiente presión para ponerla en contacto con la --
pulpa expuesta, y no obstante, lo suficientemente suave para
evitar que la pasta sea empujada con fuerza dentro de la pul-
pa con sus consecuencias dolorosas.

La torunda de algodón con la pasta, se cubren enton-
ces con una mezcla cremosa de óxido de zinc y eugenol, la --
cual fluye sobre la herida, de tal manera que no ejerza pre-
sión sobre la pulpa. Cuando la primera capa protectora ha eg

durecido, la cavidad se llena con una cubierta protectora --- temporal, la cual puede ser el mismo óxido de zinc y eugenol.

Se debe tener cuidado de que la pasta devitalizadora esté herméticamente aislada de los tejidos gingivales, debido a que si hay escurrimiento, puede destruir el tejido gingival.

La segunda visita, va a ser de 10 a 14 días después.- Entonces habrá ocurrido una necrosis pulpar aséptica. La cavidad se reexcava, la cámara pulpar se limpia de los tejidos necróticos. Una vez perfectamente limpia y seca la cavidad, se procede a la técnica eventual de pulpectomía, que ya mencionamos anteriormente. Figura I.

PULPECTOMIA.

La pulpectomía consiste en la remoción total del tejido pulpar de la pieza, tanto la porción coronal como la radicular. Seguida de esterilización y obturación de las conductos radiculares.

Este procedimiento es empleado para tratar de conservar dientes lesionados, que son indispensables para el desarrollo normal de la cavidad oral. Aunque la anatomía de las raíces de los dientes, puede a veces complicar el procedimiento de pulpectomía. Existe un interés marcado, en la posibilidad de retener el diente primario, para evitar el uso de los mantenedores de espacio.

Los incisivos son los mejores candidatos para este tipo de tratamiento, pues la mayoría, solamente tiene una raíz recta, cuyo canal radicular es bastante amplio para poder instrumentar.

Hay piezas primarias que tienen múltiples canales auxiliares en la raíz, y en estos casos, no puede ser extirpada

toda la pulpa dental, ni hacer bien la obturación.

Al realizar un tratamiento de pulpectomía, deberá tenerse cuidado de varios puntos:

- 1.- Se deberá tener cuidado de no penetrar más allá de las puntas apicales de la raíz, al ensanchar los canales. Al ocurrir esto, puede dañar el brote de la pieza permanente en desarrollo.
- 2.- Deberá usarse como material de obturación, un compuesto reabsorbible. Deberán evitarse las puntas de plata o puntas de gutapercha, ya que no pueden ser reabsorbidas y actúan como irritantes.
- 3.- Deberá obturarse el conducto radicular, presionando ligeramente, de manera que nada o casi nada atraviese el ápice de la raíz.

Las pulpectomías en molares primarios no vitales o putrefactos, deberá evaluarse el plan de tratamiento, teniendo en cuenta las posibilidades de éxito, número necesario de visitas y costo del tratamiento. La forma estrecha y tortuosa de los conductos radiculares, hacen éste tratamiento muy delicado.

INDICACIONES

- 1.- Cuando la pulpa dental lesionada, no sea susceptible a pulpectomía.
- 2.- Dientes con abscesos agudos.
- 3.- Dientes con abscesos crónicos.
- 4.- Dientes con fistulas.
- 5.- Pulpitis.
- 6.- Exposición pulpar por caries, erosión, abrasión o traumatismo.
- 7.- Extirpación pulpar intencional para colocar una-

corona o puente

- 8.- Necrosis pulpar.
- 9.- Cuando fracasa el recubrimiento pulpar o la pulpotomía.
- 10.- Cuando hay patología periapical.

CONTRAINDICACIONES

- 1.- En dientes temporales no estratégicos funcional o estéticamente.
- 2.- En dientes, cuyo pronóstico sea malo o dudoso, como los dientes cuyas raíces tienen más de la mitad de resorción.
- 3.- Cuando hay vitalidad y no encontremos patología periapical.
- 4.- Movilidad excesiva del diente a tratar.

PROCEDIMIENTO

Primera sesión:

Tomar radiografía para el diagnóstico operatorio. Eliminar el tejido y los residuos cariosos. Exponer la cámara pulpar con fresas estériles, extirpar la cámara pulpar con una cuchilla o escavador afilado y estéril. Se va a ver la entrada de los conductos radiculares, los cuales se van a explorar con una sonda lisa, para encontrar el acceso correcto de los conductos radiculares, cuando se encuentra, entonces se introduce un tiranervio con la medida correcta de acuerdo con la radiografía. El tiranervio se introduce pegado a una de las paredes, con el objeto de no empujar la pulpa hacia la región apical, hasta llegar aproximadamente a 3/4 de la raíz. Se gira 1/4 de vuelta y se cesa el tiranervio, las pequeñas estrías que tiene el tiranervio, enganchan el paquete vacu-

lonervioso (pulpa), y se podrá remover con cierta facilidad.- Si la pulpa no es retirada de una sola intención en su totalidad, será necesario hacer un segundo intento con un tiranervios nuevo. En dientes multirradiculares, la remoción pulpar se debe llevar a cabo en dos pasos, cada pulpa radicular se extirpa usando tiranervios barbados. Los conductos muy delgados no pueden ser instrumentados con tiranervios barbados, debido a su diámetro relativamente grande, en éstos casos se utilizan las limas de Hedstroem o de cola de rata muy delgadas.

La limpieza de los dientes no vitales es más difícil, y tanto las limas como los tiranervios barbados pueden ser utilizados. El instrumento es introducido dentro del conducto aproximadamente 3 mm. y se gira 1/4 de vuelta para enganchar el tejido, entonces se retira el instrumento, para luego volver a introducir otro instrumento, pero esta vez 6 mm. aproximadamente para enganchar otra porción de tejido. El conducto es por lo tanto limpiado en etapas. En conductos curvos, la limpieza y la exploración de los conductos, se lleva a cabo con limas delgadas, las cuales se curvan levemente en sus últimos milímetros de la punta. La dirección de la curva se marca sobre el mango del instrumento de tal manera que la punta del mismo puede dirigirse a lo largo de la curvatura del conducto.

Es ahora necesario conocer con exactitud la longitud del conducto radicular. Un ensanchador o lima con el tamaño ligeramente de mayor tamaño que el diente, y el cual su punta se del diámetro aproximado que la porción apical del conducto radicular (como se determinó en las radiografías preoperatorias). Se pasa suavemente a lo largo del conducto radicular-

hasta que el instrumento sea detenido por la construcción apical. Esto sucede normalmente a los 0.5 a 1 mm. del orificio apical. El instrumento se marca a éste nivel, y se toma una radiografía, para ver si efectivamente el instrumento está a la distancia adecuada. El instrumento se retira, y la longitud de la punta del instrumento hasta la señal marcada, se mide y se registra.

Es importante retirar todos los residuos de dentina infectada, tan pronto como sea posible de las paredes de el conducto radicular, de tal manera que el sellado se establezca entre el material de obturación y la dentina firme. Los ensanchadores y las limas, son los instrumentos que se utilizan para esta parte del tratamiento. Los ensanchadores abren el conducto y le dan forma a la porción apical. En tanto que las limas llegan hasta las zonas elípticas no accesibles a los ensanchadores. Tanto los ensanchadores como las limas usados con una acción ensanchadora en un conducto recto en el cual el instrumento no se dobla, producen aproximadamente preparaciones redondas clínicamente aceptables. Las limas cuando se usan con una acción de limado, producen desviaciones importantes de las preparaciones que son uniformemente circulares.

A parte de la remoción de la dentina infectada, el objeto de la instrumentación de los conductos radiculares, es preparar a los 4 o 5 milímetros apicales a un tamaño tal, conicidad y corte transversal, que la punta obturada ajuste a la cavidad preparada. Esto implica que el corte transversal debe ser circular, y por lo tanto esta zona deberá ser preparada con limas o ensanchadores usados con una acción ensanchadora solamente. Los conductos ensanchados deberán prepararse con limas usadas, éstas con una acción de limado.

Deben utilizarse ensanchadores y limas de tamaños seg

secutivos y progresivamente superiores en la escala, de tal--
manera que se evite la formación de escalones. Se debe evitar
forzar los residuos a través del ápice, mediante el constante
retiro y limpieza del instrumento; el instrumento al ser reti-
rado deberá dársele media vuelta, para permitir que la rebaba
que se encuentra en el instrumento sea retirada conjuntamente
con él.

Lavar el conducto con soluciones, para facilitar la -
acción de corte de los ensanchadores y limas, y también para
arrazar los residuos de dentina y el material infectado. La -
solución usada, no debe afectar el tejido periapical ni el li-
gamento parodontal, los materiales de elección son: la solu-
ción salina, estéril, agua bidestilada o solución anestésica.
Es conveniente irrigar los conductos, mediante una jeringa --
hipodérmica y una aguja.

Colocar un sedante antiséptico o poliantibiótico, ce-
mo medicación del conducto. Se recomiendan antibióticos, pues
no son irritantes a los tejidos periapicales, usualmente acti-
vos en la presencia de líquidos de tejidos, y pueden ser colg
cados en el conducto radicular en un vehículo que se difunde-
rápidamente, los síntomas agudos se resuelven más rápido, si-
guiendo el uso de antibióticos como medicación de conducto. -
Las pastas de "Beets" y crema "P.O.", se presentan en certu-
chos y tienen la siguiente fórmula:

Penicilina G cristalina	1500 unidades
Estreptomicina (como sulfato)	0.15 g.
Cloramfenicol	0.15 g
Caprilato de sodio	0.15 g

Otra pasta es la "Fekalmín", que se encuentra disponi-
ble en jeringa con agujas desechables; sus constituyentes --

neralmente los medicamentos se inactivan después de 2 o 3 semanas, que es probablemente el tiempo más largo que está indicado dejar un medicamento sellado.

Segunda sesión:

En esta sesión, se interroga al paciente sobre los síntomas que haya tenido.

Se aplica el dique de hule y esteriliza el campo operatorio. Se retira la obturación temporal, y el sellado del acceso a la cavidad. Irrigar el conducto, con el fin de lavarlo y remover el exudado que pueda haber. Se completan los procedimientos instrumentales, hasta tener el ensanchado convenientes. Se vuelve a medicar el conducto radicular y se sella el acceso al conducto radicular, y se vuelve a colocar la obturación temporal de fraguado rápido. Se vuelve a citar al paciente dentro de 72 horas.

Tercera sesión:

Si el diente está asintomático, si el conducto ya no presenta exudado, entonces se procederá a la obturación del conducto radicular.

Obtención del conducto:

La función de la obturación, es sellar el conducto hermeticamente y eliminar toda puerta de acceso a los tejidos periapicales.

El material de obturación de los conductos radiculares de los dientes temporales, debe ser un material reabsorbible. La reabsorción del material de obturación, por el terrante sanguíneo, coincidirá con la reabsorción fisiológica de la raíz del diente.

En cambio, si el material de obturación no es reabsorbible, quedará incluido en los tejidos luego de la reabsorción

radicular. Y la reacción es un severo proceso inflamatorio -- agudo. Esto puede determinar la pérdida precoz del diente, o una lesión del germen dentario permanente. Una de las pastas reabsorbible de uso más común, consta de óxido de zinc y eugenol. La pasta se mezcla, dejándola con una consistencia cremosa, que facilite su introducción al conducto. Para bombear la pasta dentro del conducto, puede utilizar una sonda lisa o un condensador u obturador radicular (lentulo), también puede ser colocada por medio de una jeringa de presión. Colocando posteriormente más pasta dentro de la cámara pulpar, utilizando una torunda de algodón, para obligar al material a penetrar lo más profundamente posible. El progreso de la pasta debe seguirse con atención mediante radiografías.

Cuando el conducto ha sido obturado por completo, hay que eliminar todo exceso de pasta de la cámara pulpar, sobrestá obturación, se va a colocar una base de oxifosfato de zinc, para después colocar la obturación permanente.

Se sabe que a menudo surgen dudas, respecto al momento en que debe obturarse el conducto radicular. Las objeciones a una obturación de conductos inmediata a la extirpación pulpar, pueden resumirse de la siguiente manera:

- 1.- Después de la extirpación pulpar se produce casi invariablemente una hemorragia, aún cuando se cohibe la hemorragia inmediata, puede haber salida posterior de sangre, que se depositará en la región periapical a causa de la punta colocada en el conducto radicular.
- 2.- En la pulpectomía, no siempre se extirpa todo el tejido pulpar, pues quedan restos pulpares adheridos a las paredes de los conductos, que deben ser

tirarse con escoriadores, limas u otros instrumentos para conductos. Estos restos pueden causar irritación o infección posteriormente.

- 3.- La extirpación de la pulpa, origina una reacción inflamatoria en el sitio donde fué seccionada, y debe esperarse 24 horas por lo menos, para que la reacción remita.
- 4.- Como los tejidos aún están anestesiados, es difícil realizar una obturación radicular satisfactoria, pues falta el dolor, que comunmente nos guía para evitar una sobreobturación del conducto.

TRATAMIENTO EN PIEZAS JOVENES PERMANENTES

En los dientes permanentes jóvenes, que han sufrido exposición pulpar, o que tienen enfermedad pulpar, se van a utilizar los mismos tratamientos que se utilizan en los dientes primarios: recubrimiento pulpar directo e indirecto, pulpotomía con hidróxido de calcio.

Se emplea recubrimiento pulpar indirecto en piezas jóvenes, cuando se observe radiográficamente que la caries llega hasta la pulpa vital, pero aún no la ha invadido.

Se aconseja recubrimiento pulpar directo, cuando existe pequeña exposición pulpar vital (menos de 1 mm.), y que la exposición sea de tipo mecánico o traumático.

En piezas permanentes jóvenes, cuya formación radicular no se a terminado, y cuando el estado de la pulpa es favorable, se efectúa la pulpotomía para que continúe la formación radicular. Si la raíz continúa formándose, indica que existe tejido pulpar vital.

Se aconseja pulpotomía con hidróxido de calcio, cuando

existe exposición amplia (mayor de 1 mm.) de tejido pulpar vital. Ya sea por exposición mecánica o por traumatismo o por caries o por fractura.

El tratamiento de pulpotomía con formocresol, no se aconseja para dientes permanentes, ya que existe una posible fijación de tejidos en la terminación apical, e interrupción de formación radicular.

Los mismos métodos mencionados para las diversas terapias pulpares en dientes primarios, son las que se utilizan en dientes permanentes jóvenes.

Puesto que los canales radiculares, de las piezas radiculares jóvenes no tienen tortuosidades ni conductillos, como las piezas primarias, se pueden hacer procedimientos normales de pulpectomía.

TRATAMIENTO EN DIENTES VITALES Y APICES ABIERTOS.

Uno de los problemas más difíciles en la terapéutica endodéutica, es el tratamiento de dientes permanentes que no han terminado de formar sus ápices radiculares. El tratamiento trata de promover el crecimiento radicular normal, e cuando menos la reparación apical del tejido calcificado, cuando es necesaria la eliminación total de la pulpa dental que ha sido involucrada por un proceso patológico cuando la raíz no ha completado su desarrollo.

O sea que el objetivo del tratamiento, es conservar el diente sano, estimulando su formación radicular, evitando el uso de aparatos protésicos, y afecciones en el crecimiento y desarrollo de las arcadas dentales.

PROCEDIMIENTO

El tratamiento es esencialmente una pulpotomía con hidróxido de calcio. La pulpa dentaria es amputada a nivel cer-

vical. La técnica, es la misma, que ya mencionamos cuando - - hablamos de pulpotomía con hidróxido de calcio. El sangrado - cesa normalmente después de 2 o 4 minutos, entonces se seca - con cuidado la cavidad con algodón estéril.

Si el sangrado fuera mínimo, es probable que la pulpa esté ya degenerando. Y si el sangrado es excesivo y continúa - por más de 6 minutos, es posible asumir que la pulpa esté in - flamada con vasodilatación considerable. En cualquiera de los dos casos es aconsejable retirar una porción mayor de la pul - pa, así la porción amputada estará más cerca del ápice en don - de es probable que la morfología y función sea más normal.

Una vez detenida la hemorragia, la pulpa se cubre con una capa de hidróxido de calcio, encima de la cual se coloca óxido de zinc de fraguado rápido y posteriormente la obtura - ción permanente. Figura J.

Después de 6 u 8 semanas, se puede ver un puente de - dentina, y el ápice continúa formándose normalmente. El cierre del ápice se presenta ya sea por formación de dentina, o - por estimulación de las células restantes de la vaina de - - - Hartwig.

Deberá mantenerse un sistema de revisión radiográfica y clínico (por lo menos cada 6 meses), tanto para verificar el desarrollo normal del ápice radicular, como para poder detec - tar necrosis pulpar. En caso de necrosis pulpar, deberá efec - tuarse la pulpectomía convencional.

En un porcentaje mínimo, se ha registrado que puede - suceder una calcificación progresiva del conducto radicular, - la cual se inicia en la zona coronal de la pulpa y se extien - de apicalmente. Una vez iniciada la calcificación, evolucio - na rápidamente y puede bloquear la porción mayor del conducto.

Así que una vez iniciada la calcificación del conducto radicular, y sea necesario hacerse la pulpectomía convencional (por causa de necrosis pulpar), deberá hacerse ésta - (la pulpectomía), pues si no se hace, después se tornaría -- muy difícil, puesto que se calcifica al conducto rápidamente.

TRATAMIENTO DE DIENTES NO VITALES CON APICES ABIERTOS

En un diente no vital, cuyo ápice radicular no se ha terminado de formar, no es posible que continúe la formación del ápice, a menos que la vaina epitelial de Hertwing retenga su función.

Se puede clasificar erróneamente, un diente como no-vital, bajo la sola evidencia de pruebas de vitalidad pulpar. Pero es posible que contenga algún tejido apical vital, esto puede ser demostrado por la instrumentación. En estos enfermos es posible que el ápice continúe formándose, si el tejido vital no está destruido por instrumentación o por medicamentos tóxicos.

El conducto radicular es limpiado de tejidos necróticos mediante el lavado y las paredes del conducto, se preparan sólo con limas, debido a su luz tan grande.

La instrumentación se sustiene un poco antes del ápice, para que no se irrite a ningún tejido apical vital ni degranulación. El lavado se hará con solución salina o agua estéril, de tal manera, que el tejido apical especializado no esté dañado. El conducto se seca y se cubre con una pasta de antibióticos o con una mezcla de hidróxido de calcio y paraclorofenol alcanferado, siendo preferible el antibiótico, debido a que es relativamente blando y es menos probable que -- cause daño hístico. El conducto se sella con una torunda de algodón y con cemento de óxido de zinc de fraguado rápido.

El diente no se obtura permanentemente hasta que esté asintomático, y pueden ser varias curaciones. En la cita final, el conducto se lava con solución salina y se seca con -- puntas chatas de papel. El ápice se sella con la pasta de -- hidróxido de calcio o con una mezcla de hidróxido de calcio y paramoclorofenol alcanforado. La pasta se coloca mediante lén- tulas con rotación lenta, pero debe tenerse cuidado, para que no pase la pasta a través del orificio apical hacia los tejidos periapicales.

Un método más efectivo para colocar la pasta en el -- conducto radicular, es usando jeringas endodénticas especialmente diseñadas con un empujador de tornillo. El Hype-Cal es un ejemplo de hidróxido de calcio, disponible en una de éstas jeringas.

La pasta necesita obturar, solamente 2 o 3 mm. del -- conducto, y el remanente del conducto se obtura con puntas de gutapercha y sellador, al cual puede ser retirado fácilmente en caso de que se decida posteriormente retirarlo.

Radiográficamente, la reparación apical se ve como un aumento de longitud, o en los casos en que, la vaina epite- - lial de Hertwig se ha destruido, se verá una barrera calcifi- cada irregular a través del ápice abierto. Figure K.

En ambos casos, cuando la reparación es completa, el- conducto deberá ser reinstrumentado, para después colocar una obturación radicular bien condensada.



FIG.
A.

Preparar la cavidad con fresa número 701 6 557 para extirpar la porción bulbosa de la pulpa



FIG.
B.

Retirar la cámara pulpar con un excavador estéril y afilado.



FIG.
C.

Que la fresa gire en sentido inverso a las manecillas del reloj.



FIG.
D.

Tener cuidado para evitar que se perforo.

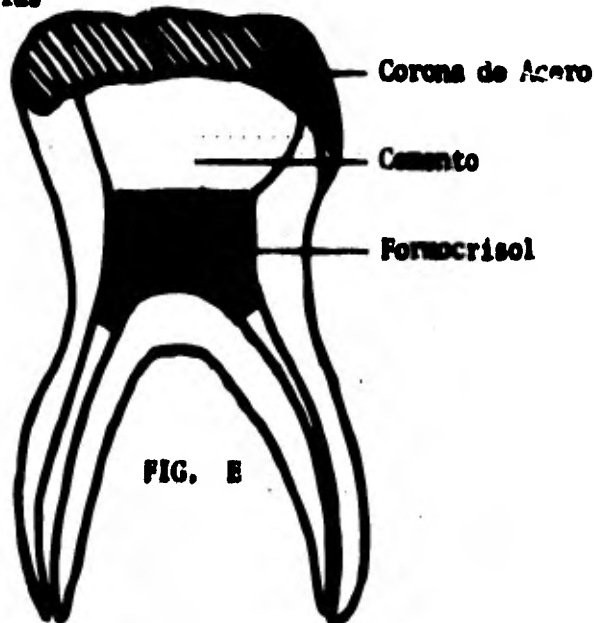
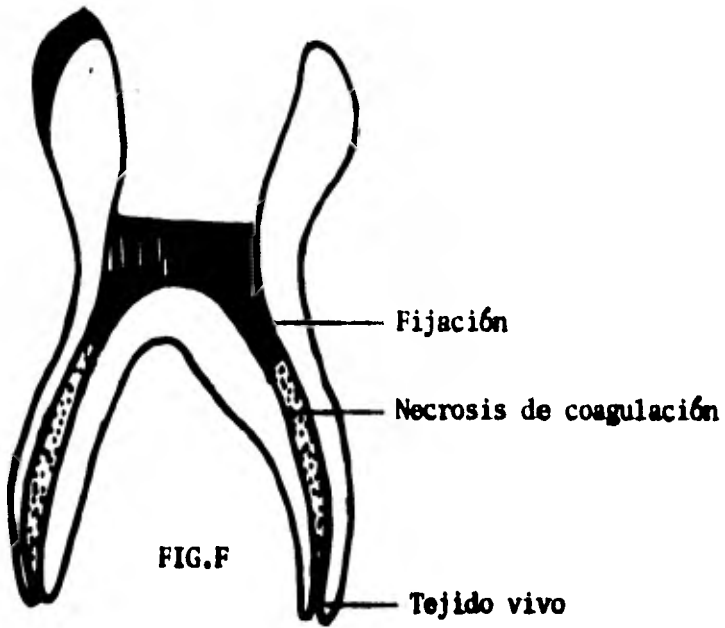
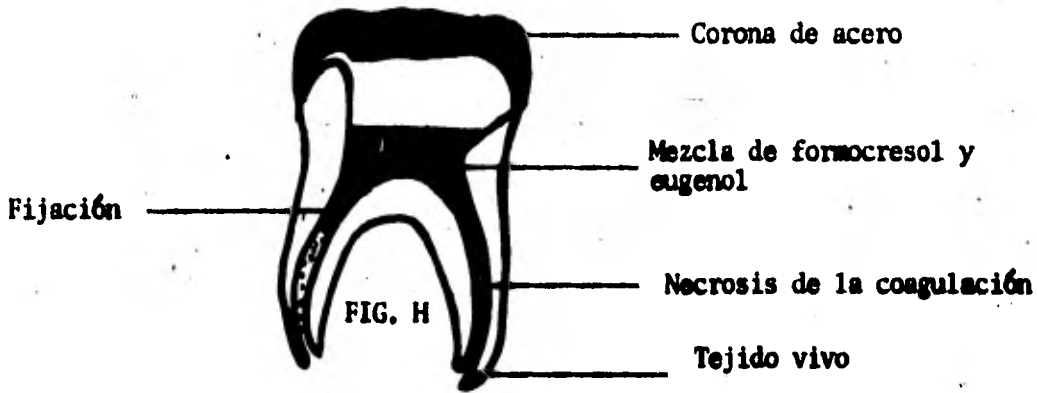


FIG. E



Torunda de algodón humedecida con formocresol sobre las muñones pulpares.



Mezcla que se coloca sobre todo el piso de la cámara pulpar..

Oxido de zinc

Amalgama

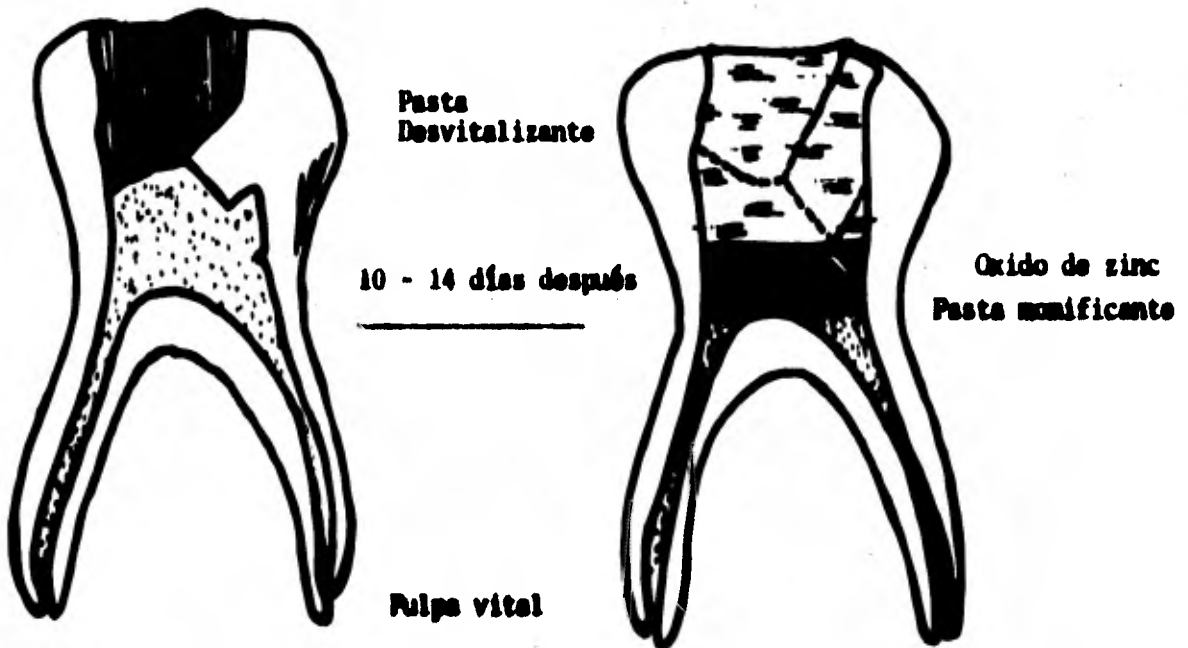


FIG. I

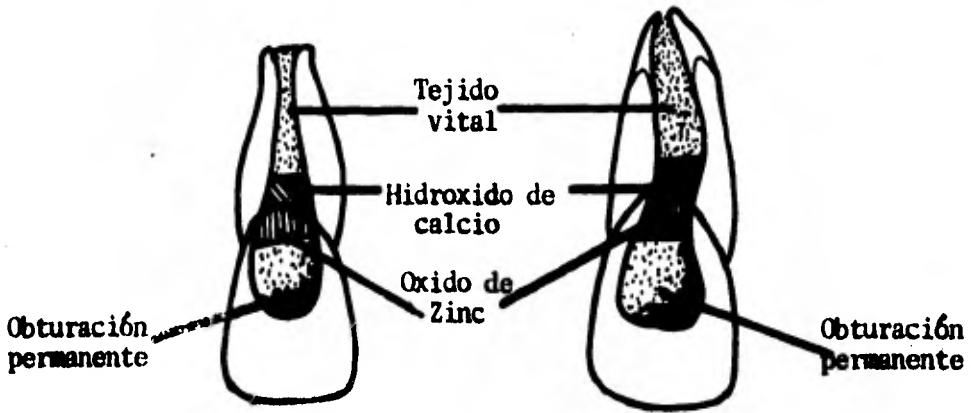


FIG. J

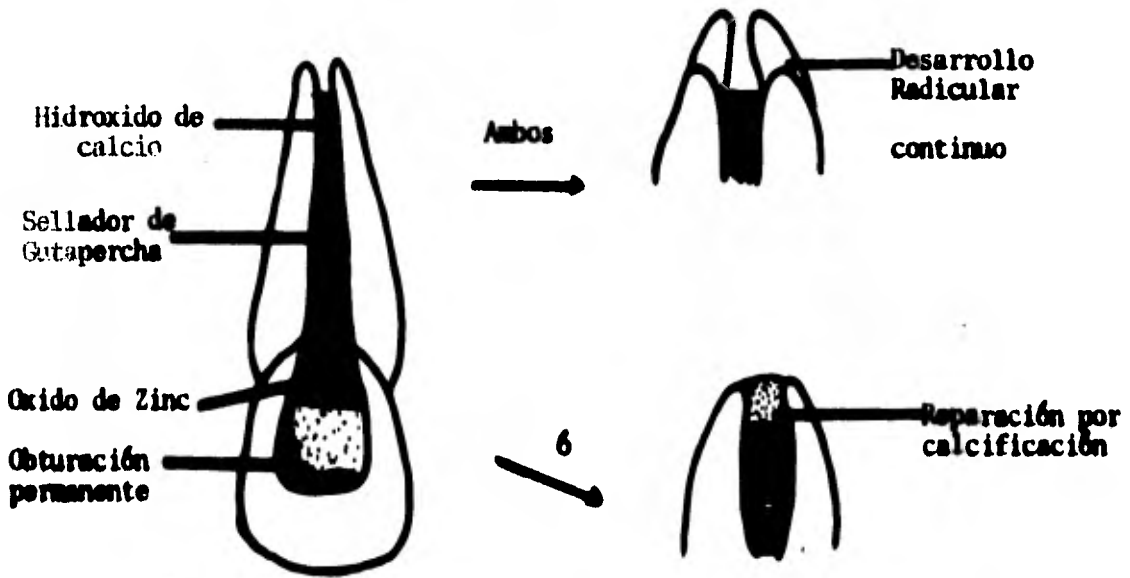


FIG. K

CAPITULO IX CORONA DE ACERO INOXIDABLE .

La corona de acero inoxidable, resuelve el problema que habia frente al fracaso de grandes obturaciones con amalgama en lesiones de clase 2 en molares temporales. Se ha empleado también como tratamiento de rutina en casos especiales. La corona de acero inoxidable, se fabrica en diferentes tamaños para cada diente.

INDICACIONES

Caries extensas en dientes temporales

En la evaluación preoperatoria se toma en cuenta la edad dental del paciente que se juzga mediante el desarrollo radicular del diente subscente. Cuando se calcule que un diente temporal ha de caer en el curso de dos años después de la obturación, pueden hacerse tentativas de obturaciones con amalgamas, donde habrá un porcentaje mínimo de éxito.

Cuando la preparación de la cavidad deja una insuficiente estructura sana del diente para sostener la obturación, está indicado el uso de una corona.

Cuando una o más cúspides están destruidas o debilitadas por caries.

En las lesiones de clase 4 de los incisivos temporales junto con la lesión de clase 5 en el mismo diente.

Después de un tratamiento pulpar.

A los dientes temporales y permanentes, el tratamiento pulpar los deja más quebradizos. Después del tratamiento pulpar se puede presentar una fractura de la estructura del diente, por lo tanto se opta por cubrir las cúspides con una corona de acero inoxidable.

Como obturación preventiva

La corona de acero es una restauración preventiva -- porque ayuda a evitar el fracaso de la amalgama o la fractura del diente.

También se usa para prevenir el desarrollo de caries en otras áreas del mismo diente, mientras que una obturación interproximal con amalgama no puede proteger las superficies bucal y lingual.

La anatomía del primer molar temporal, dificulta la realización de obturaciones mesioclusodistales duraderas. La acentuada convergencia de las paredes bucal y lingual hacia oclusal cerca al contacto mesial, dificulta la preparación de la caja mesial. Es extremadamente difícil dejar un buen apoyo en la pared mesiobucal.

Otra ventaja de la corona de acero, es que sobre ella se ve más fácilmente la placa dentobacteriana, y esto estimula a mejorar la higiene dental.

En dientes con defectos de desarrollo

La amelogenénesis y la dentinogénesis imperfecta, pueden alterar la morfología del diente y predisponer al excesivo desgaste y pérdida de la dimensión vertical de la dentición.

Los defectos de hipoplasia e hipocalcificación del diente, pueden ser más susceptibles a las caries, porque su anatomía facilita la retención de la placa dentobacteriana, aunque no siempre ocurre así.

La corona de acero se utiliza como una restauración semipermanente destinada a durar hasta los años de la adolescencia (en un primer molar permanente), antes de la colocación de una corona de oro porcelana. Porque la morfología -

pulpar y la longitud de la corona clínica, no permiten el uso de coronas de oro en niños menores de 12 años.

En el tratamiento de la colocación de coronas de acero en dientes hipoplásticos, casi siempre es necesaria la colocación de coronas en dientes de los cuatro cuadrantes (a menudo en todos los dientes posteriores), en este caso existe un peligro de alterar la dimensión vertical. Por eso se recomienda al odontólogo adapte las coronas por cuadrantes. - - Haciendo la preparación del diente del próximo cuadrante, sólo cuando estén cementadas las coronas del cuadrante anterior. De esta manera existe menos posibilidad de alterar la mordida.

Es aceptable abrir ligeramente la mordida (menos de 2 mm.) si la abrasión a dado como resultado la pérdida de la dimensión vertical. Pero si se deja la corona demasiado alta, dará sensibilidad al diente tratado, y posiblemente una respuesta pulpar.

Una complicación en la colocación de coronas de acero en dientes hipoplásticos, es la reducida corona clínica de que dispone. En tales casos, será necesario extender hacia subgingival los bordes de la corona, para aumentar la retención y permitir la erupción anticipada y la recesión gingival de ese diente.

Como soporte de un mantenedor de espacio o dentadura.

La corona de acero puede ser usada como soporte de un mantenedor de espacio fijo. Tanto cuando el diente está indicado para el uso de corona de acero, el mantenedor de espacio puede incorporarse como una corona y su abrazadera. - Como cuando el diente está no necesita el uso de corona de acero, pero que tampoco está indicado como sostén de bandas o pinzas, entonces se emplea una corona de acero. Como ejemplo-

es el primer molar temporal, cuyas caras lingual y bucal convergen hacia oclusal y por ello presenta escaso escalón de retención. También se utiliza como agarre para aparatos destinados a la disuasión de hábitos.

PREPARACION DEL DIENTE

La preparación del diente tiene como finalidad la reducción del diente para proporcionar suficiente espacio para la colocación de la corona de acero inoxidable.

El primer paso es la eliminación de caries. Después se procede a la reducción de la pieza.

Recorte proximal.- Se hace la reducción mesial y distal, abriendo la superficie de contacto hacia bucal, lingual y gingival. Se hace la reducción distal, aún cuando no existe diente erupcionado en distal, si no se efectúa esta recomendación la corona de acero quedará de tamaño excesivo y dificultará la erupción del diente contínuo.

Con una fresa troncocónica de figura 170 L, la fresa se dirige en dirección bucolingual, comenzando en la superficie oclusal, a 1 o 2 mm. de distancia del diente contiguo. - Se puede utilizar una cuña interproximal la cual separa ligeramente los dientes y ayuda a prevenir el daño en el diente adyacente. Figuras 1 y 2

La fresa tocará la cuña, cuando la cuña se retira, - se verá un corte interproximal bien hecho. Cuando el diente vuelve a su posición original al ser retirada la cuña, se -- hará una nueva reducción mínima para terminar el corte. Figura 3.

También se puede hacer la reducción proximal con disco de diamante. Se reducen las caras proximales con disco de diamante, para mesial se recomienda un disco recto; para dig

tal un disco cóncavo. Se hacen cortes verticales en las caras proximales que se extienden gingivalmente hasta que se haya roto el contacto con el diente adyacente y se pueda pasar un explorador entre uno y otro diente.

Reducción Oclusal.- Esta reducción debe seguir la angulación del diente hasta una profundidad de .5 a 2 mm. lo que permite suficiente espacio para la corona de acero. Se realizan inicialmente surcos de 1 mm. de profundidad en la superficie oclusal, para contribuir a establecer la reducción correcta. La altura de la cúspide del diente adyacente ofrece al operador una buena base para calcular el grado de reducción oclusal. También las fosas de desarrollo y los surcos lingual y bucal de molares superiores e inferiores representan puntos de referencia útiles. Figura 4.

Terminación.- Se completa la preparación redondeando los ángulos agudos para el adecuado apoyo de la corona de acero, cuyo contorno interno está exento de ángulos agudos.- Figuras 5 y 6 .

No suele ser necesario reducir la superficie bucal y lingual, de hecho es conveniente que exista la retención de estas caras para ayudar a mantener la corona modelada.

Pero en algunos casos hay que reducir la prominencia bucal y muy marcada, en particular el primer molar temporal, ya que su notable volumen mesiodistal de esmalte es tan saliente en esta región que es imposible recortar convenientemente la corona si no se reduce el diente.

SELECCION DE LA CORONA.

Una corona correctamente seleccionada, antes de su adaptación y recortado, deberá cubrir todo el diente y ofrecer resistencia cuando se trate de retirarlo. Se pueden ad--

quirir coronas ya recortadas o no recortadas.

Algunas coronas son rígidas, mientras que otras se deforman fácilmente al ser recortadas. Se recomienda la corona de acero inoxidable Unitek porque reproducen muy bien la morfología dentaria y no precisa recortado, reduciendo así el tiempo de la sesión. Esta corona se adapta a la mayoría de los dientes temporales y permanentes jóvenes.

Los molares temporales con profundas caries interproximales que se extienden hacia subgingival, justifican el uso de una corona no recortada que abarque los bordes de la preparación.

Se mide el ancho mesiodistal preoperatorio del diente que se va recubrir con la corona, se puede medir con un vernier para seleccionar la corona de acero del tamaño adecuado. La corona que ofrece demasiada resistencia cuando se trata de quitarla o que requiere presión para su colocación inicial, probablemente sea demasiado pequeña y no daría lugar a su ulterior recortado. También sería imposible recortar satisfactoriamente una corona demasiado grande.

La evaluación preoperatoria deberá considerar la presencia o ausencia de espacio primate, cuando se colocan coronas en el primer molar temporal. La introducción en el espacio de primate de una corona de tamaño excesiva, impedirá la migración mesial temprana del primer molar permanente inferior, desde la oclusión cópido con cópido, a la relación de Angle de la clase I. Igualmente la corona de acero de tamaño excesivo y demasiado recortada en el segundo molar temporal impedirá la normal erupción del primer molar permanente.

ADAPTACION Y RECORTADO DE LA CORONA

La adaptación de la corona tiene como finalidad que los bordes de ésta queden en el surco gingival y reproducir la morfología dentaria. Todas las coronas precisan de adaptación y recortado.

Para calcular la reducción de la corona, se hará una marca en la corona a nivel del borde libre de la enca y se reducirá la corona con tijeras curvas hasta que la oclusión sea correcta y que el borde gingival de la corona penetre -- 1 mm. dentro de la enca libre. Figuras 7 y 8.

La corona tal y como la fabrican tiene paredes divergentes; por lo tanto debe ser remodelada para crear un contacto adecuado con los dientes adyacentes, y para que quede sobre las zonas retentivas bucal y lingual del diente preparado.

El procedimiento de modelado se efectúa con pinzas -- número 112. Se ubican las pinzas en el 1/3 oclusal de la corona y se modela bucal y lingual. Se repite el procedimiento en el 1/3 medio y en cervical. Luego se modelan las caras -- proximales creandoles las adecuadas zonas de contacto.

Para modelar el 1/3 oclusal se utilizan pinzas número 114 que también sirven para ajustar el margen gingival, -- aunque también se utilice el alicata número 137. Si hay que hacer un doblez gingival de la corona se utilice un alicata -- Unitek 800-412. Figuras 9

Durante el procedimiento de recortado y adaptación -- de la corona, se prueba la corona y se controlan los bordes -- y la adaptación visualmente y con un explorador. También se verifica la oclusión para asegurarse que la corona no está -- abriendo la mordida o provocando un desplazamiento de la mag

débula hacia una posición incorrecta respecto al maxilar.

Para conformar la adaptación interproximal, se pasa una hebra de la seda dental encerada por entre la región interproximal, si ésta se desilacha es que la adaptación de la corona interproximalmente no es satisfactoria. También con hilo se verifica el área de contacto.

Una radiografía antes del cementado, ofrece una excelente evaluación de la adaptación interproximal.

Durante la adaptación de prueba y el cementado, se colocará la corona desde lingual rotado hacia bucal, de esta manera se abarca más fácilmente lo convexo de la superficie bucal. Cuando los bordes de la corona pasan por encima de la bulbosidad cervical de la superficie bucal, se escuchará un chasquido; esto asegura la retención de la corona.

Una reducción insuficiente de la superficie oclusal del diente, o dejar los ángulos agudos sin redondearlos, dificultarán el asentamiento de la corona. Nunca debe de hacerse la reducción oclusal de la corona de acero, porque se perforaría inmediatamente.

PULIDO Y CEMENTADO

Antes de cementar la corona se deberá pulir para eliminar las imperfecciones, el pulido se hace con un disco de goma. Figura 10.

El borde de la corona deberá ser roma, porque si se deja afilado se producirán bordes que actuarán como retención de placa dentobacteriana. Se pasa lentamente una rueda de piedra ancha hacia el centro de la corona para mejorar la adaptación acercando el metal al diente, y esto no reduce la altura de la corona.

Cuando el diente tiene vitalidad, se colocan bases --

protectoras de la pulpa en las superficies profundas de la preparación, después un barniz. Esto es innecesario cuando se ha hecho tratamiento pulpar.

El cementado se efectúa con cemento de oxifosfato de zinc, se recomienda una consistencia similar a la que se emplea en el cementado de incrustaciones. Las coronas de acero deben de cementarse en dientes limpios y secos; se recomienda el aislamiento con rollos de algodón.

Durante el fraguado del cemento se hace que el niño presione la corona mordiendo un rollo de algodón. El excedente de cemento en el surco gingival se quitará completamente con un explorador. Figura 11, Con hilo de seda dental se puede quitar el excedente de cemento que queda en el espacio -- subgingival de la zona interproximal.

El pulido final de la corona se hace cuando ya haya fraguado el cemento, y se hace con piedra pomez y cone de esmeralda.

CORONAS DE ACERO PARA INCISIVOS TEMPORALES

En los incisivos temporales con caries proximales extensas, o que hayan sido fracturados, pueden ser restaurados con coronas de acero inoxidable.

Es necesario desgastar las superficies proximales -- del diente para abrir los contactos interproximales. La terminación gingival será a bisel. Se hace una reducción incisal para evitar el alargamiento de la corona del diente. La reducción lingual es necesaria cuando la mordida superior es completa, o sea que los incisivos inferiores están en contacto con los incisivos superiores en su superficie lingual. -- Con una piedra de diamante se desgasta de manera uniforme la superficie lingual de 1 a 2 mm. Cuando la mordida superior --

es abierta, no hay necesidad de desgastar la superficie lingual, pues el escalón que se forma hacia el borde gingival -- se usa para retención.

También en la superficie labial, solamente se hará -- reducción si se encuentra cariada la superficie. En caso de -- desgaste labial se hace con una fresa troncocónica número -- 170 L.

En las superficies más profundas de la preparación se coloca una base protectora de la pulpa (en caso de que el -- diente tenga vitalidad).

La selección de la corona y su recortado se efectúan de la misma manera que mencionamos para las coronas de acero inoxidable para dientes posteriores.

La corona de acero para dientes anteriores, puede -- ser cerrada, o para mayor estética con carilla abierta. Si -- se decide hacerla una ventana o la corona de acero, la corona una vez ya adaptada y recortada y antes de cementarla, -- se elabora la ventana cortando la superficie labial de la corona con una fresa a alta velocidad, dejando un cuello labial de 2 mm. en el borde gingival. Entonces la corona se pule y -- se cementa, se puede utilizar acrílico para llenar cualquier defecto de la superficie labial.



FIG. 1 Reducción distal y mesial con fresa de fisura troncocónica

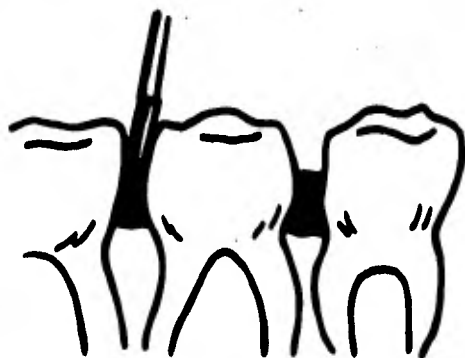


FIG. 2 Se utiliza una fresa de fisura troncocónica para realizar el desgaste interproximal.

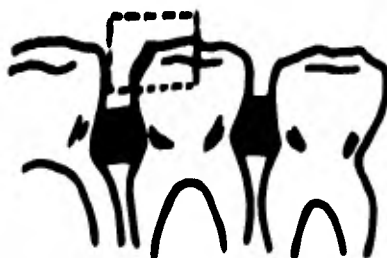


FIG. 3 Desgaste interproximal supragingival sin hombro.

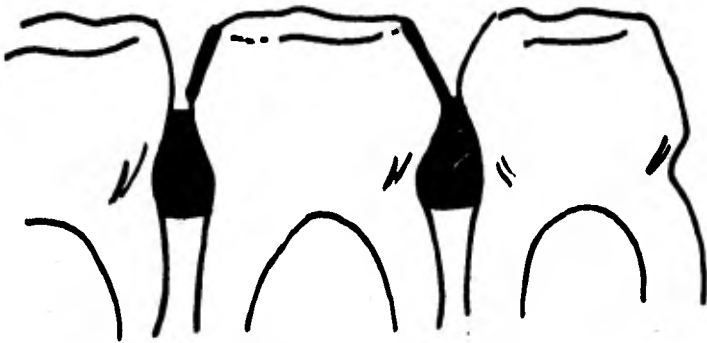


FIG. 4 Reducción oclusal siguiendo la anatomía de la superficie del diente



FIG. 5 Se redondean los ángulos que quedan en línea recta

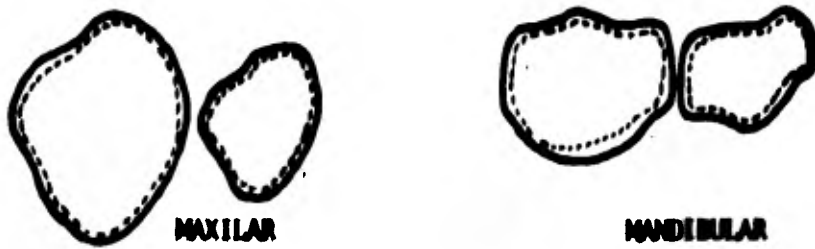


FIG. 6 Vista oclusal de la preparación después de redondear los ángulos.



FIG. 7 Matar el margen gingival de la corona



FIG. 8 La corona deberá extenderse un milímetro abajo de la encía, cortar el excedente.



FIG. 9 Se contornea la corona con las pinzas.
El margen gingival es contorneado con las pinzas unitec.

CAPITULO X CORONAS DE POLICARBONATO

Los dientes anteriores, que son fracturados o cariadados extensamente, pueden ser restaurados con coronas de polycarbonato que es un material con la misma coloración del diente adjunto. Y con esto se puede evitar la extracción de estos dientes que traen como consecuencia problemas de fonación, deglución, estética, mesialización de los dientes adyacentes.

Las coronas estan hechas de un material de polycarbonato plástico con microfibras de vidrio. Este material es útil para la protección, y además de ser estético es sumamente duro, no es acrílico y resiste perfectamente la función masticatoria.

CARACTERISTICAS DE LAS CORONAS DE POLCARBONATO

- 1.- Longitud apropiada.
- 2.- Ajuste acondicionado en cervical.
- 3.- Viene reforzada por el compuesto de microfibras de vidrio, sílice, cuarzo.
- 4.- Está bien prefermada.
- 5.- Tienen buen contorno cervical.
- 6.- Resistencia de bordes.
- 7.- Mal conductor de la corriente eléctrica y térmica.
- 8.- No es soluble a los fluidos bucales.
- 9.- Armonía en el color.

FUNCION DE LA CORONA DE POLICARBONATO

- 1.- Protección contra cambios térmicos.
- 2.- Protección contra ruptura a nivel de márgenes.

- 3.- Protección contra irritación pulpar.
- 4.- Proporciona comodidad y función
- 5.- Proporciona estabilidad en los dientes
- 6.- Proporciona una corona estética.

INDICACIONES

1.- Para dientes temporales seriamente afectados por lesiones cariosas extensas, se elimina la caries y se prepara el diente.

2.- En caries rampante con reincidencia cariosa profunda.

3.- Como restauración semipermanente para dientes tratados endodónticamente o devitalizados, los cuales quedan muy frágiles después del tratamiento.

4.- En dientes con anomalías hereditarias como amelogenénesis y dentinogenénesis imperfecta. Aún si es falta normal de esmalte o dentina, ésta debe ser corregida pues entraña pérdida de estética y es un medio favorable al desarrollo del proceso carioso.

5.- En dientes fracturados como protección temporal. Las fracturas en los dientes anteriores generalmente son el ángulo incisal y la línea de fractura es diagonal de incisal a gingival. Estas fracturas se clasifican en: primer grado cuando abarca el esmalte, segundo grado abarca esmalte y dentina, tercer grado esmalte dentina y pulpa, cuarto grado con exposición de la estructura coronaria, quinto grado pérdida del diente como resultado del traumatismo, sexto grado fractura de la raíz con o sin pérdida de estructura coronaria, séptimo grado desplazamiento del diente sin fractura de corona o raíz.

6.- Cuando existe peligro de fractura de la corona-

en este caso se empleará la corona de policarbonato para que mantenga al diente en su sitio y no provoque anomalías en la erupción.

7.- Anomalías de posición como la mesialización, distalización, giroversión y oclusión axial incorrecta, siempre que dichas posiciones no sean marcadas ni exageradas que impidan una correcta preparación.

8.- Cuando se trata de establecer la relación de mordida en dientes anteriores, cuando se trata de corregir la mordida cruzada (pero únicamente en un diente, éste sirve como si fuere plano inclinado y tiene la función de rampa).

CONTRAINDICACIONES

1.- Cuando se observa clínicamente movilidad de tercer grado, ya que la resorción ósea se encuentra avanzada y el diente está por caerse.

2.- Cuando el proceso carioso no esté avanzado.

3.- Cuando hay enfermedad periodontal.

4.- Cuando no hay buena retención, pues se desalojará la corona.

5.- Cuando hay bruxismo, que es el apretamiento o rechinar agresivo repetido o continuo de los dientes durante el día o la noche. Esto hace que las coronas sean expulsadas.

PREPARACION DEL DIENTE

Si el diente presenta caries hay que eliminarla completamente. Si hay áreas profundas de dentina expuesta, deberán ser cubiertas con una base de hidróxido de calcio antes de preparar el diente.

Cuando el diente se encuentra intacto en la región cervical, se prepara el diente sin hombro, similar a la prep

ración de corona de acero.

Pero a veces la caries forma un escalón en cervical abajo de la encía, entonces se tiene que hacer hombro en la preparación del diente.

Preparación sin hombro.

- 1.- Eliminación de caries y protección pulpar. Figuras 1 y 2.
- 2.- Reducción de las superficies proximales, procurando no crear un hombro. Figura 3
- 3.- Reducción de la superficie labial, solamente -- 0.5 mm. o menos con una fresa 69 L o una pequeña rueda de diamante Figura 4.
- 4.- Reducción del borde incisal. aproximadamente -- 1 mm. con fresa 69 L o una pequeña rueda de diamante. Figura 5
- 5.- Reducción de la superficie lingual, aproximadamente 0.5 mm. con una rueda de diamante. Figura 6.
- 6.- Creación de una zona retentiva alrededor de todo el diente con una fresa número 34. Figura 7

Preparación con hombro.

Si la caries ha afectado al diente por debajo de la encía y existe un escalón, se debe modificar el procedimiento de la preparación del diente para compensar este defecto.

La preparación del diente, es similar a la preparación del diente sin hombro. Solamente que se va a preparar el hombro en la zona cervical, similar a la preparación necesaria para una corona funda.

SELECCION Y ADAPTACION DE LA CORONA.

Para seleccionar la corona, deberá igualar la dimen-

sión mesiodistal del diente antes de la preparación de éste. Se puede medir el diente y la corona de policarbonato con un vernier.

Se mide la corona en el diente ya preparado, se revisa el largo de la corona, puede ser que la corona resulte demasiado larga aunque la longitud mesiodistal sea la adecuada en este caso se desgasta la corona en la zona cervical, el desgaste se hace con una fresa de diamante o piedras, no con tijeras porque pueden deformar la corona.

Para adaptar la corona a veces es necesario recortar la zona cervical sobre todo en mesial y distal para que la corona se ajuste al cuello del diente. A veces es necesario corregir la mala adaptación cervical, agregándole resina acrílica o epóxica en los márgenes cervicales.

En ocasiones es necesario ampliar el interior de la corona para ajustarla al diente.

CEMENTADO

Cementado con fosfato de zinc. - Si la corona ajusta correctamente en el margen cervical de una preparación sin hembra se cimenta con fosfato de zinc.

Primero se raspa el interior de la corona con un excavador para aumentar la retención entre la corona y el cemento. Figura 8.

Se pone un recubrimiento pulpar en las cavidades profundas en caso de que haya vitalidad. Se seca perfectamente el diente y se prepara el cemento con la misma consistencia utilizada para cementar una incrustación. El cemento se coloca en la corona y se lleva el diente presionando ligeramente se puede pedir al niño que muerda un rollo de algodón para que haga una presión constante hasta que frague el cemento.

Se elimina todo el exceso de cemento y se revisa el margen cervical para asegurarse que no hay desajustes. Como estas coronas son relativamente gruesas, se puede utilizar una fresa de terminado o disco de lija para reducir los márgenes cervical. Figura. 9

Cementado con resina acrílica y cemento con fosfato de zinc.- Se utiliza en casos de que exista un margen abierto, causado por una zona de caries que se extiende más allá de los márgenes de la corona de policarbonato. Antes de cementar la corona es necesario llenar estos espacios con resina acrílica para establecer un margen.

Primamente se adapta la resina lo mejor posible, - después se lubrica el diente preparado. Se llena la corona con resina acrílica del mismo color del diente, se coloca en el diente y se deja hasta que la resina adquiera una consistencia pastosa, entonces se retira del diente y se espera -- hasta que el acrílico polimerice completamente.

Se recorta el exceso de resina acrílica en el margen gingival y se adapta al diente, se pule y entonces se procede a cementar con el método mencionado anteriormente,

Cementado con resina acrílica.- Se utiliza para lograr mayor retención.

se hace un surco en el cuello del diente con una fresa redonda No. 34. Figura 7, para crear una zona de retención para que la resina acrílica mantenga la corona en su lugar.- Se raspa el interior de la corona, se llena de resina acrílica color del diente. Para antes se hace un pequeño agujero - en la superficie lingual para permitir que fluya el excedente de resina y lograr un buen sellado.

Se deja polimerizar la resina acrílica en el diente y se recorta el exceso con un instrumento cortante, fresa -- 69 L, o una fresa de terminado. Figura 9. O disco de lija. - Figura 10.

Por último se pulen los márgenes cervicales de la corona al hacer esto es posible que se lesionen los tejidos -- blandos, pero la molestia desaparece en pocos días. Para verificar la adaptación de la corona se toma una radiografía -- donde se puede observar el ajuste cervical.



FIG. 1 Eliminación de caries



FIG. 2 Protección pulpar



FIG. 3 Reducción proximal



FIG. 4 Reducción labial



FIG. 5 Reducción incisal



FIG. 6 Reducción lingual



FIG. 7 Surco para aumentar la retención



FIG. 8 Raspado del interior de la corona para aumentar la retención



FIG. 9 Terminado del margen



FIG. 10 Terminado con disco de lija lubricada

BIBLIOGRAFIA

BRAYER, John Charles. Odontología para Niños
Cuarta Edición. Editorial Mundi 1960.

ESPONDA, Vila Rafael. Anatomía Dental.
Tercera Edición. Manuales Universitarios.

FINN, Sindy B. Odontología Pediátrica.
Cuarta Edición. Editorial Interamericana 1977.

GROSSMAN, Lois I. Práctica Endodéontica.
Segunda Edición. Editorial Prentice 1963.

HAM, Arthur W. Tratado de Histología
Séptima Edición. Editorial Interamericana 1975.

HARTY, F.J. Endodencia en la Práctica Clínica
Primera Edición. Editorial El Manual Moderno 1979.

INGLE, John Ide y BEVERIDGE, Edward. Endodencia
Segunda Edición. Editorial Interamericana.

KENNEDY, D.S. Operación dental en Pediatría
Editorial Panamericana.

KUTTLER, Yuri. Endodencia Práctica
Primera Edición. Editorial Alfa 1960.

LABALA, Angel. Endodencia.
Segunda Edición. Editorial Cromotip C.A. 1971.

LUKS, Samuel. Endodencia.
Primera Edición. Editorial Interamericana.

MAISTO, Oscar A. Endodencia
Tercera Edición. Editorial Mundi 1978.

MC. DONALD, Ralph E. Odontología para el Niño y el Adolescente
Primera Edición. Editorial Mundi, Buenos Aires 1975.

ORBAN, Balint. Histología y Embriología Bucal.
Editorial La Prensa Mexico 1978.

SELTNER, Samuel y BENDER, I.B. La Pulpa Dental
Primera Edición. Editorial Mundi 1970

SHOJI, Yoshiro. Endodencia Sistemática.

CONCLUSIONES

Para ejercer la endodoncia infantil es necesario -- haber adquirido una buena preparación general, y que com-- prende todos los campos de aplicación de la carrera. Así -- mismo se debe tomar en cuenta que al tratar con niños se es-- tará tratando con organismos en períodos de desarrollo y -- formativo mismo que está sujeto a cambios, por lo cual se -- señala la importancia y la responsabilidad que tiene el -- odontólogo al trabajar con niños, ya que no se limita única-- mente a la atención dental del niño, sino que también influy-- e en la conducta de sus familiares y por lo tanto debe te-- ner una amplia capacidad de comunicación e identificación -- para llevar a cabo la terapéutica pulpar de los dientes pri-- marios.

Es indispensable conocer el panorama vinculado con-- este tema, como es la morfología del diente, la buena reali-- zación de una historia clínica, obtener un buen diagnóstico y aplicar los tratamientos y las técnicas más indicadas en-- cada caso y las restauraciones posteriores a estos trata-- mientos.

Los tratamientos pulpares realizados en un campo -- de operación alelada contribuya a un mayor porcentaje de -- éxitos, así también el buen uso de los diferentes medicame-- tos hace exitoso al tratamiento.

Cuando no sea posible aplicar una terapéutica con-- servadora se recurrirá a la exodoncia y a su remplazamiento inmediato por un mantenedor de espacio.

Debemos recordar que como odontólogos es necesario -- aplicar siempre la endodoncia en niños en forma preventiva, -- dar un diagnóstico correcto del padecimiento actual y prog

der con el tratamiento adecuado en el momento indicado, evi-
tando con ello la pérdida de los dientes y como consecuen-
cia la colocación de los mantenedores de espacio.

Por último cabe señalar que esta especialidad exige-
paciencia y seguridad en el trato con el niño para que éste
tenga actitudes correctas hacia su propio organismo, acep-
tando los servicios que se requieren, así como los hábitos-
higiénicos necesarios para lograr el éxito deseado.