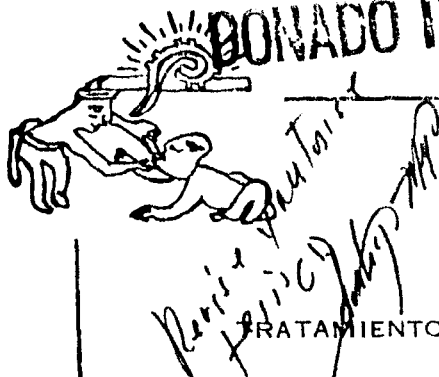


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DONADO POR D. G. B. - B. C.



TRATAMIENTO DE FRACTURAS
EN DIENTES PRIMARIOS

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a

MARGARITA MENDOZA HINOJOSA

VERÓNICA CUELLAR AVILA

MEXICO, D. F.

15036

1979



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION	
CAPITULO I.- Desarrollo Psicologico del Niño	1-2
CAPITULO II.- Generalidades de la dentición primaria	3-36
a) Función de las piezas primarias.	
b) Desarrollo embriológico del diente.	
c) Diferencias Morfológicas entre dentición primaria y permanente.	
d) Morfología.	
CAPITULO III.- Historia Clínica.	37-44
I.- Descripción de la historia clínica	
II.- Elementos componentes de la historia - clínica.	
a) Observación Visual.	
b) Examen Radiográfico.	
c) Manipulación.	
d) Pruebas de Vitalidad.	
e) Percusión.	
CAPITULO IV.- Clasificación de las Piezas primarias traumatizadas.	45-50
CAPITULO V.- Reacciones del diente al traumatismo.	51-57
a) Hiperemia pulpar.	
b) Hemorragia Interna.	
c) Metamorfosis calcica de la pulpa dental.	
d) Reabsorción Interna.	
e) Reabsorción Radicular periferica.	
f) Necrosis pulpar.	
g) Anquilosis	
CAPITULO VI.- Tratamiento de dientes fracturados sin exposición pulpar.	58-63
a) Tratamiento de emergencia.	
b) Tratamiento de emergencia para el diente casi expuesto.	

	PAG.
CAPITULO VII.-	
Tratamiento de dientes fracturados con exposición pulpar.	
a) Recubrimiento pulpar.	
b) Pulpotomía.	
c) Pulpectomía.	64-69
CAPITULO VIII.-	
Tratamiento de las fracturas radiculares.	70-75
a) Hilos metálicos.	
b) Alambre o barras de arco quirurgico.	
c) Banda y Ferula de alambre.	
d) Ferula Acrilica.	
CAPITULO IX.-	
Restauracion de dientes fracturados.	76-83
a) Corona de oro con Barniz de porcelana.	
b) Funda de corona acrílica fabricada.	
c) Corona de centro reforzado	
d) Coronas acrílicas completas.	
e) Coronas de Acero Inoxidable.	
CONCLUSIONES.-	84-85
BIBLIOGRAFIA.-	86-87

INTRODUCCION

La Odontología Infantil, es el servicio más necesitado -- y sin embargo el más olvidado entre los servicios que presta el dentista.

El odontólogo debe tener conocimiento del valor de un tratamiento odontológico adecuado y satisfactorio realizado en la niñez, de lo contrario puede dañar permanentemente el aparato masticatorio, dejando al individuo con problemas dentales, - hoy en día tan comunes en la población adulta.

Cuando el dentista asume la responsabilidad de trabajar con niños, debe prever que la tarea resultará algo difícil, pero al mismo tiempo será una experiencia agradable que pueda - experimentar en su ejercicio profesional.

El objetivo de este trabajo que nos proponemos desarrollar, se refiere al tratamiento de las fracturas en dientes primarios, así como su etiología, clasificación y efectos colaterales que traen consigo. Lo que expondremos es una recopilación e integración de datos de los grandes maestros y de las experiencias clínicas obtenidas en el transcurso de la carrera.

Agradecemos la valiosa enseñanza de nuestros profesores que pacientemente nos asesoraron, ya que sin ellos, esta tesis no se hubiese podido concluir.

Esperamos que el esfuerzo desarrollado, sea útil para

el mejoramiento de la atención infantil por parte del odontólogo general.

CAPITULO I

DESARROLLO PSICOLOGICO DEL NIÑO

Problemas emocionales del niño, especialmente en relación con tratamiento dentales.

Naturaleza del miedo.

La responsabilidad de los padres en la preparación psicológica del niño, reside principalmente en el problema emocional del miedo.

El miedo representa para el dentista, el principal -- problema de manejo, y es una de las razones por las que la gente descuida el tratamiento dental; las influencias de los padres y del medio actúan para dar pacientes infantiles buenos o malos.

El miedo es una de las primeras emociones que se experimenta después del nacimiento, aunque la respuesta al sobresalto está presente al nacer y se puede demostrar antes del nacimiento reacciones reflejas a estímulos.

El lactante no está consciente de la naturaleza del estímulo que produce el miedo. A medida que el niño crece y -- aumenta su capacidad mental, toma conciencia de los estímulos que le producen miedo y pueden identificarlos individualmente.

El niño trata de ajustarse a estas experiencias ais-

ladas por medio de la huida, si no puede resolver el problema de esta manera. Si el niño se siente incapaz de hacer frente a la acción y le es físicamente imposible huir, se intensificará su miedo.

El miedo y la ira son respuestas que se relacionan y desarrollan para proteger al individuo contra daños y la destrucción propia.

La estimulación emocional se descarga por medio del sistema nervioso autónomo a través del hipotálamo y necesita muy poca integración cortical.

En el hombre las descargas del hipotálamo pueden ser modificadas por interferencias corticales, de manera que su corte altamente desarrollado pueda hasta cierto grado controlar sus emociones, a través de racionalizaciones y determinaciones.

En los niños de corta edad, son demasiado jóvenes para racionalizar mucho, se produce un comportamiento que es difícil de controlar. En muchos aspectos, el niño se comporta de manera primitiva al tratar de luchar con la situación o huir de ella. Cuando no puede llevar a cabo esta, aumenta su miedo y entonces la comunicación del dentista con el niño puede ser muy difícil, incluso con niños de más edad, puede ocurrir una situación en la que el miedo sea tan pronunciado que

el niño no pueda razonar claramente. Generalmente y a medida que aumenta la edad mental del niño, estas respuestas pueden ser cada vez más controlables por la corteza a través de funciones psíquicas más elevadas.

Tipos de Temores.

Objetivos. Son producidos por estimulación física-directa de los órganos sensoriales y generalmente no son de origen paterno, son reacciones de estímulos que se sienten, se ven, oyen, saborean, y son de naturaleza desagradable. -- Por ejemplo si un niño que ha sido manejado deficientemente en un hospital o que ha sufrido intensos dolores, por personas con uniformes blancos puede desarrollar un miedo intenso al uniforme similar de los dentistas. Incluso al olor característico de ciertas drogas etc. Esto puede asociarse con un diente doloroso o tratamiento odontológico.

Subjetivos. Están basados en sentimientos de actitudes que han sido sugeridos al niño de personas que los rodean sin que el niño haya experimentado personalmente.

Un niño de corta edad es muy sensible a la sugestión. Este niño al oír una situación desagradable o que produjo dolor, sufrida por sus padres u otras personas afines, pronto desarrollará miedo a esa experiencia.

El Desarrollo Psicológico del Niño,

Por desarrollo psicológico se entiende una serie complicada de acontecimientos que se manifiestan exteriormente como un patrón de conducta. También se refiere a la adquisición por parte del niño de conocimientos, destrezas o intereses.

A pesar de que la maduración está determinada por -- factores propios del individuo, el medio ambiente sirve para -- conservar o modificar el grado de desarrollo. Siendo así que -- cada ser es una personalidad separada, cuyas experiencias en -- la infancia son importantes para su conducta futura y sus re-- laciones con sus semejantes. El dentista que decide dedicarse -- a la atención de niños, estará en contacto con un ser inmaduro en pleno desarrollo y con características propias, por lo que es importante conocer sus lineamientos de conducta y sus capacidades mentales y emocionales, para que así sea posible encauzarlas y canalizarlas de tal manera que la íntima relación que idealmente debe existir entre el niño y el dentista sea altamente positiva.

Patrones de conducta del niño.

Del nacimiento a los dos años. En esta etapa el niño depende completamente de su madre, en lo que a cuidado y -- protección se refiere, por lo que se encuentra unido fuertemente a ella, de tal suerte que la considera como parte de él. Como consecuencia de ese sentimiento de seguridad del niño, --

conviene mantener inalterada esa unión, teniendolo durante las maniobras odontológicas en el regazo materno. Así, el odontólogo procederá a su tarea en forma positiva sin preocuparse de la resistencia o del llanto del niño, pues son normales a esta edad.

De dos a Tres años.

Está es una etapa de transición entre la conducta de bebe y la de un niño preescolar, en la que el niño trata de ser independiente en su medio ambiente familiar. Cuando hay alguna situación de tensión o peligro, el pequeño trata de regresar a la protección de la madre. Su conducta se caracteriza por que distrae su atención fácilmente de una cosa a otra, teniendo un campo de intereses amplio y variado.

Sin embargo, está es la edad ideal para llevar al niño al dentista y comenzar un programa de atención dental preventiva. A esta edad el pequeño deberá de ir acompañado por la madre, excepto en casos que manifieste ser muy independiente. El niño de 3 años es capaz de sentarse en el sillón por si sólo. No habla mucho con extraños pero puede obedecer ordenes sencillas cuando se le dan directamente. El niño no expresa bien sus experiencias y sentimientos por medio de las palabras debido a que no posee vocabulario suficiente para hacerlo.

Si el niño está asustado puede responder positivamente a un acercamiento, hablándole con voz suave y cariñosa o -- por el contrario, perder el contacto con los extraños rápidamente volviéndolo a la protección materna, sin embargo, su tratamiento se llevará a cabo sin presencia de la madre por las siguientes razones:

a) Comparte su atención entre la madre y el odontólogo.

b) Recibe ordenes repetitivas al dar una indicación- el odontólogo y ser emitida también por la madre.

c) El uso inapropiado de vocabulario por parte de la madre (te van a inyectar en lugar de anestesiar).

d) Actitudes negativas de los padres: Amenazarlos -- o proyectar sus temores al tratar de efectuar algún tratamiento.

e) Sobreprotección excesiva.

El niño de cuatro a seis años.

A esta edad el niño desea ser independiente y lo manifiesta de manera agresiva. Su medio ambiente es la familia, los sentimientos y emociones crecen y disminuyen rápidamente -- y sus enemistades son tan inestables como sus amistades.

En general, se prefiere tratar al niño sin la pre --

sencia inmediata de sus padres.

A los 5 años se encuentra una amplia variedad de patrones de conducta, que van desde el niño que no coopera, que se encuentra asustado, inseguro y aún fuertemente unido a la madre, hasta el niño que se conforma, dócil y sumiso, o a la del que coopera ampliamente porque se siente seguro y disfruta de una nueva experiencia en el consultorio dental.

Edad Preescolar

Los pequeños que aún no asisten al jardín de niños o no tienen muchos contactos sociales pueden ser tímidos o poco sociables, por lo general temen a los extraños hasta que se identifican con ellos, los niños que asisten a la escuela se vuelven más sociables y están más dispuestos a relacionarse con extraños y a aceptar mejor cualquier tratamiento.

Periodo Escolar

Se divide en tres etapas: a) temprana (del primero al tercer año de primaria) b) intermedia (del cuarto al sexto de primaria) y c) final (del primero al tercer año de secundaria).

La etapa temprana comprende aproximadamente, de los 6 a los 8 años de edad, en la que el niño ya se encuentra listo para iniciar una existencia independiente, al llevar una vida social más amplia; aprende a llevarse con los demás y a-

las normas y reglamentos de la sociedad. Al mismo tiempo, aprende a aceptarlos, siendo esto una de las fases importantes de su vida. Esto sucede frecuentemente a los 9 años, pero hay ocasiones en que ocurre a los 6 años.

La etapa intermedia comprende aproximadamente de los 9 a los 12 años de edad. De los 8 a los 9 empieza a romper sus relaciones con sus cosas, fase por la que debe pasar antes de su madurez e independencia.

A los 9 años el niño ya tiene experiencia para adaptarse y cooperar, aún cuando el procedimiento sea doloroso, --- aceptando al odontólogo como autoridad, por lo que no es necesario llegar a forzarlo. Esta es su mayor diferencia con el niño preescolar.

A los 10 años le gusta demostrar que es capaz de desarrollar acciones muy difíciles. Con raras excepciones, a los 12 años suelen desdeñar todas las actitudes de niños y son firmemente independientes.

A los 12 años, el niño está lleno de curiosidad, factor que el dentista puede utilizar para ganar su atención y confianza.

Etapa final. Comprende de los 13 a los 18 años. Durante esta etapa se producen muchas alteraciones importantes como-

resultado del marcado desarrollo físico, mental y emocional. Este período exige un conocimiento y comprensión especial -- por parte del profesional, ya sea médico u odontólogo si es que ha de tratar con éxito al adolescente.

Aunque a esta edad el pequeño a dejado de ser niño, no ha alcanzado la madurez necesaria para ser considerado como adulto. Se enfrenta al problema de quererse independizar como la autoridad que le proporciona su familia, rompiendo con muchos de los principios familiares basados en la autoridad, - responsabilidad, respeto, afecto, intimidad y posesión, alejándose de su casa.

El adolescente pide privilegios, pero no desea asumir ninguna responsabilidad. En la adolescencia temprana el chico quiere acaparar los privilegios del niño y del adulto. Todas estas etapas desde el nacimiento hasta la adolescencia - son necesarias y de gran valor para alcanzar la madurez individual.

Tipos Psicológicos del niño y su manejo.

El niño tímido.

Este es un niño fácil de reconocer, generalmente no --- quiere entrar al consultorio, busca esconderse detrás de la madre. En estos casos se le convencerá sin demostrar una insig

tencia excesiva, dominando poco a poco de ésta manera su temor y teniendo la oportunidad de entrar al terreno de sus afectos--demostrando interés en lo que a él le gusta.

El niño consentido.

La excesiva indulgencia, o a veces rechazo o indiferencia, por parte de los padres hacen que el niño manifieste una conducta consentida que por lo general se caracteriza por su desobediencia. Está acostumbrado a conseguir todo lo que se propone, ya sea gritando, pateando, llorando y a veces hasta insultando. En estos casos dentro del consultorio dental se --tendrá a veces que recurrir a medidas extremas como el tapar--le la boca para conseguir tranquilizarlo y hacer que pueda escuchar al odontólogo, que le hablará con voz suave pero firme.

El manejo de este niño es muy importante, desde la --primera cita, deberá hacérsele el tratamiento planeado para --esa cita o cuando menos parte del mismo; de otra manera, el niño repetirá sus berinches, ya que dará buen resultado para evitar que el odontólogo haga su labor.

Niño Caprichoso.

Es por lo general hijo único, el más pequeño de la --familia, ha sido adoptado o ha permanecido enfermo durante mucho tiempo. Por lo mismo, se le complace en todo. Normalmente--

se comporta bien pero le disgusta que se le pida algo que le moleste.

Niño desafiante.

Generalmente esta actitud la presentan los niños -- que han sido sobreprotegidos por sus padres y desafían la autoridad del dentista negándose a abrir la boca. En este caso -- el dentista deberá imponer disciplina para lograr su cooperación.

Niño temperamental.

Es el tipo de paciente que cabe dentro de todos los tipos, a veces coopera y a veces no, se presenta aburrido o - cansado.

El niño débil mental.

Todos los niños de lento aprendizaje constituyen un problema que debe tratarse en forma individual en cada caso - particular. Generalmente se caracterizan por la lentitud con que siguen las indicaciones. Se procurará manejarlos de acuerdo al grado o etapa de debilidad mental. El odontólogo deberá valorar si su tratamiento se efectuará bajo anestesia general o local.

Niño cooperador.

Es el niño que debemos de manejar con mayor cuidado, para no hacer de él un mal paciente.

Aspectos importantes para el tratamiento del Niño.

En relación con los padres:

Informarles a los padres lo que deben decir al niño, lo que deben mencionarle, señalar que no es conveniente manifestarles su temor al niño, ni usar la odontología como castigo o asegurarle que no se le hará ningún tratamiento. Ni dar información detallada respecto al tratamiento que se le realizará en el consultorio dental. A una pregunta que requiera contestación extensa o detallada, el padre indicará que será el dentista quien la conteste.

En relación con los niños;

1.- A partir de los tres años no entrarán al consultorio dental acompañados por sus padres.

2.- Si el niño no quiere entrar debemos salir por -- él.

3.- Si llora, lo dejaremos llorar un rato.

4.- Después se le dirá que no se permite llorar dentro del consultorio, empleando una actitud firme a la vez que amable, explicándole posteriormente las razones y la necesidad de efectuar el tratamiento.

5.- Si grita se hará alguna maniobra no agresiva para impedir que lo haga puesto que si no establecemos comunicación con él no podemos realizar ningún tratamiento.

6.- Realizar siempre algún tratamiento o maniobra.

7.- Valorar posibles excusas, como en el caso del -- que el niño quiere ir al baño. Solamente lo dejaremos ir una-sola vez. El problema de náuseas se resolverá trabajando - -- siempre con dique de hule.

8.- Respetarlo, no engañarlo sobre lo que se le va a hacer, pero sí utilizar otros términos evitando asustarlo.

9.- Dejar que crea que es él, el que maneja la situación. Se le dirá "coloca tu brazo izquierdo sobre el brazo -- del sillón", de manera que descanse sobre el." Si en algún mo-mento sientes alguna molestia, levántalo". En ese momento de--tendremos todo lo que estamos haciendo y nos explicará cuál--es el problema." Pero recuerda que solo debes levantar el bra--zo cuando haya un problema."

* AMBIENTE EN EL CONSULTORIO DENTAL.

Se deberá tener presente que el aspecto del consulto-rio dental no va a controlar la conducta de nuestro paciente - pero sí puede ser de gran importancia la influencia que ejerce sobre su estado de animo.

La primera impresión que recibe el niño al entrar a- la sala de recepción debe ser; ambiente agradable y cordiali--dad por parte de la asistente dental.

Para la atención exclusiva del paciente infantil, --

el consultorio dental deberá ser decorado con colores pastel que junto con una música suave den al paciente atmósfera de confianza y tranquilidad.

La sala de espera tendrá además la finalidad de motivar a los niños y a sus padres para que desarrollen un sentido de responsabilidad respecto a la salud dental; colocando en los muros cartales con mensaje preventivos.

Una pecera es siempre fuente de entretenimiento, la cual puede ser colocada en la sala; o bien donde el niño pueda verla. o un pizarrón con gises de colores para ser usados por el paciente.

Además del cometido de hacer agradable la permanencia del niño en el consultorio, se demostrará a los padres - que nos preocupamos y estamos en la mejor disposición de que el niño se sienta contento y confié plenamente en nosotros - para el cuidado y prevención de la salud dental.

CAPÍTULO II

GENERALIDADES DE LA DENTICION PRIMARIA

A) FUNCION DE LAS PIEZAS PRIMARIAS.

El hombre ha sido dotado de dos tipos de dentadura. La primera se conoce con el nombre de dentadura temporal o decidua, debido a que se pierden totalmente entre los diez y doce años de edad; la segunda, la cual nos va a durar toda la vida, se denomina dentadura permanente. Los términos "dientes infantiles" y "dientes de adulto" son sinónimos de los anteriores en el uso común, pero se prestan a errores, ya que todos los permanentes, con excepción de cuatro, funcionan en la pubertad o antes de ella.

Hay veinte dientes temporales y treinta y dos permanentes. La mitad de dicho número se encuentran colocados en el maxilar superior, dispuestos en forma de arco; la otra mitad, dispuestos de manera semejante, se encuentran en la mandíbula.

Las piezas primarias o temporales se utilizan para la preparación mecánica del alimento del niño, para digerir o asimilar durante uno de los períodos más activos del crecimiento y desarrollo, realizan funciones muy importantes y

críticas. Otra función que tienen estos dientes es mantener -- el espacio de los arcos dentales para las futuras piezas per-- manentes. Las piezas primarias tienen la función de estimular-- el crecimiento de las mandíbulas por medio de la masticación -- especialmente en el desarrollo de la altura de los arcos denta-- les. También se tiende a olvidar la importancia de los dientes primarios en desarrollo de la fonación. La dentición primaria-- es la que da capacidad de utilizar los dientes para pronunciar

La pérdida temprana y accidental de dientes primarios ante-- riores puede tener dificultades para la pronunciación de los soni -- dos "P", "Z", "S", "V". Incluso después que hace erupción la-- dentición permanente, puede persistir dificultades en la pro -- nunciación de las letras "S", "Z", hasta el punto de requerir -- corrección. Sin embargo, en la mayoría de los casos la dificul-- tad se corrige por sí misma con la erupción de los incisivos -- permanentes. Los dientes primarios también tienen función esté-- tica, ya que mejoran el aspecto del niño.

B) DESARROLLO EMBRIOLOGICO DEL DIENTE.

Los dientes se derivan de células ectodermales y meso-- dermales, las primeras dan origen a la formación de esmalte, -- estimulación odontoblástica y determinación de la forma de la -- corona y raíz. En condiciones normales estas células desaparecen

cuando realizan sus funciones. Las células mesodermales persisten en el diente y son formadoras de dentina, tejido pulpar, cemento, membrana periodontal y hueso alveolar.

Cuando el embrión tiene aproximadamente seis semanas de edad las células ectodermales de la capa basal del estomago anterior empiezan a dividirse produciendo un engrosamiento prominente. Al continuar el desarrollo, el epitelio crece dentro del mesénquima adyacente. Aproximadamente en una semana -- se han establecido dos bandas anchas y sólidas de epitelio llamadas "láminas dentales" una se localiza en el arco maxilar superior y la otra en el arco maxilar inferior.

Los dientes se desarrollarán por debajo y a lo largo de esta línea. Desde esta línea de engrosamiento hay un anaqueo epitelial llamado lámina dental que crece en el mesénquima; y desde la lámina se desarrollan pequeñas yemas dentales; de cada una se formará un diente primario. Más tarde la lámina dental dará origen a unas yemas epiteliales similares, que se desarrollarán produciendo dientes permanentes.

La lámina dental crece y la yema dental que está --- produciendo el diente decidido aumenta de volumen y penetra cada vez más profundamente en el mesénquima, donde empieza a --- adoptar la forma de campana. Dos semanas después se forma la estructura y se denominará órgano del esmalte, mientras debajo

del mismo el mesénquima, que llena la concavidad, se denomina papila dental.

El órgano del esmalte, en la fase de campana, está adherido a la lámina general principalmente en su extremidad lingual, y a la lámina lateral en su parte labial. Entre ellas están los nichos del esmalte (de mesénquima) que sólo permiten que haya una conexión epitelial ligera entre el órgano -- del esmalte y las láminas.

Las células del tejido conjuntivo de la papila dental, o pulpa futura, han proliferado rápidamente, empujando -- hacia arriba la superficie inferior del órgano del esmalte.-- De esta manera, el órgano del esmalte toma la forma de una -- campana. Las células epiteliales que componen el órgano del -- esmalte constan de :

- 1.- Epitelio interno del esmalte.
- 2.- Estrato intermedio.
- 3.- Retículo estrellado.
- 4.- Epitelio externo del esmalte.

En las primeras fases de formación del órgano del -- esmalte, las células espinosas de la lámina dental pasan al -- área que está entre el epitelio y externo del esmalte en formación y proliferan en ella. En dicha fase, estas células, -- que constituyen parte del centro secundario de proliferación,

no se han diferenciado y se encuentran muy condensadas. Al -- degenerar la lámina dental, se agranda el área entre el epitelio interno y externo del esmalte por la acumulación del líquido intercelular; las células se separan y se diferencian -- en cuerpos celulares redondos con prolongaciones radiantes -- que se anastomosan con las prolongaciones de las células contiguas. En términos generales, la célula individual tiene forma de estrella y el proceso de anastomosis forma una red o retículo estrellado.

Existe una cuarta capa de células que tienen su origen en el "nudo del esmalte", proliferando como una sola capa directamente junto a las regiones periféricas de los ameloblastos. Dicho lazo, considerado anteriormente como la vaina de la raíz, es la futura región cervical de la corona del diente y se denomina lazo cervical.

No existen vasos sanguíneos en el órgano del esmalte del ser humano. El área que está dentro de la región basal de la capa ameloblástica y que rodea y va más allá de los lazos cervicales consiste en células activadas de tejido conjuntivo en las que abundan los vasos sanguíneos, organizados ya en la papila dental.

El órgano del esmalte actúa en formación del esmalte. El órgano del esmalte y la papila participan en el desarrollo

llo de la corona del diente y, en esta fase, constituyen el germen de la corona.

De las células del esmalte, los ameloblastos obran directamente en la formación del esmalte. Los ameloblastos -- tienen también otra función, la cual, consiste en activar la papila periférica de las células del tejido conjuntivo subyacente para diferenciarse en odontoblastos. Esto ocurre antes de que se forme el esmalte. La capa ameloblástica contribuye parcialmente a la formación de dentina.

Las células del estrato intermedio contienen una -- cantidad considerable de fosfatasa, lo cual indica que pueden servir de depósito del calcio que se transmite a los ameloblastos contiguos y subyacentes. El retículo estrellado transporta los principios nutritivos. El epitelio externo del esmalte puede ser una membrana permeable u osmótica por la que pasan los principios nutritivos desde los capilares exteriores.

En la fase de desarrollo del germen de la corona, -- cuando se dispone la capa de ameloblastos para delinear la -- morfología general de la corona de un diente, comienza a diferenciarse morfológicamente un grupo de ameloblastos en la -- región superior de la capa, se caracteriza por el alargamiento de las células mediante un aumento de volumen del citoplasma en la región basal. La diferenciación periférica de los --

ameloblastos no es más que una fase en el proceso de maduración. En su forma alargada, las células se angostan y apinán. Al alargarse la célula, invaden una zona clara y se establece el contacto entre la región basal de los ameloblastos y la capa periférica de las células mesenquimales subyacentes. De esta manera se activan estas células de tejido conectivo para diferenciarse de los odontoblastos. Entonces emana del tejido conjuntivo intercelular una confusión de fibras de colágeno, llamadas fibras de Korff, las cuales se organizan en un incremento de matriz -- colágena u orgánica llamada predentina.

El núcleo del ameloblastos se mantiene en la región -- periférica, pero se ve más apartado, con un aumento de citoplasma entre el núcleo y las paredes laterales de la célula. Al formarse el primer incremento de la matriz de dentina el ameloblasto se vuelve recto y regular en su disposición y comienza su -- función de formar matriz de esmalte.

El germen de la corona aumenta de dimensiones en gran parte por la proliferación de las células de diferenciación -- del tejido ameloblástico, en el que abundan los vasos sanguíneos. A su vez, al folículo de tejido conectivo lo rodea la estructura interna de nueva formación de hueso maxilar, especialmente en el fondo y a variar distancias de sus bordes laterales, lo que depende del grado de crecimiento de dicho hueso en su --

dimensión vertical. En los germenos de la corona que se desarrollarán más tarde, el folículo se encontrará rodeado de hueso.

El folículo además de suministrar los principios nutritivos al germen de la corona en desarrollo, reabsorbe al hueso que rodea al germen y alcanza un tamaño suficiente para dar cabida a la futura corona completa del diente.

Desde las paredes de los ameloblastos se extienden prolongaciones protoplásmicas, llamadas fibras de Tomes, para formar el prisma periférico del esmalte. Al formarse cada incremento de matriz de esmalte, los ameloblastos se retiran hacia afuera para permitir que se forme un incremento adicional.

Una vez que se ha formado la matriz del esmalte, la última función de los ameloblastos, es la de formar la cutícula primaria y recibe el nombre de cutícula de Nasmyth.

El desarrollo del esmalte ocurre en dos fases: la de formación y la de calcificación. La fase de formación sigue una trayectoria de incremento semejante a la del hueso, en la que la dentina y el cemento progresan hacia afuera desde la unión de la dentina y el esmalte hasta la periferia. La fase de calcificación del esmalte sigue una trayectoria inversa y siempre en relación trasversal con la pauta de incremento. La-

calcificación de los tres tejidos duros ocurre a lo largo de la misma trayectoria que la pauta de incremento y al formarse cada incremento. La calcificación no se inicia hasta que se ha alcanzado el espesor completo de la matriz de esmalte.

Cuando las regiones cervicales se encuentran todavía en proceso de formación comienza a formarse la vaina epitelial. Es esta una estructura temporal o andamio para la formación de la raíz del diente. La función de la vaina epitelial es la de activar la capa de células mesenquimatosas subyacentes para formar odontoblastos. Cuando empieza a funcionar, el folículo que rodea a la dentina y a la corona del diente deja de crecer y queda enteramente comprimido en una membrana capsular. Pero el folículo de tejido conectivo continúa activo en la región de la raíz en formación para formar la membrana peridental.

En cuanto la cubierta epitelial ha activado a la papila dental subyacente para la formación de la dentina, comienza a degenerar el grupo de cápsulas de la vaina epitelial en esa región particular y el tejido conjuntivo continuo invade las células de la vaina epitelial que se desintegran, cerca del incremento de dentina recientemente formado. Simultáneamente aparecen cementoblastos en este tejido conjuntivo para formar cemento junto a la dentina y en unión or-

gónica con ella. El tejido conjuntivo restante, que tuvo su origen en el folículo dental, se organiza para formar la -- membrana peridental.

En los dientes multirradiculares se forma un diafragma que delinea la forma de cada diente por medio de una vaina epitelial tubular.

Se insertan fibras de la membrana peridental en el cemento, y se incluyen en él y en las regiones externas de la membrana peridental se insertan las fibras del hueso, incluyéndose en él.

En ocasiones pueden encontrarse residuos de la -- vaina epitelial, llamados restos de Malassez, dentro de la membrana peridental y también pueden persistir restos epiteliales semejantes de la lámina. Ocasionalmente, estos últimos forman perlas. Este fenómeno de retención de restos -- epiteliales es característico de las estructuras epitelia-- les transitorias. Dichos restos pueden convertirse en fac-- tor de incitación en la formación de quistes.

Los dientes hacen erupción en la cavidad oral. -- Las piezas primarias empiezan a calcificarse entre el cuarto y sexto mes en el útero y hacen erupción entre los 6 y 24 meses de edad. Las raíces completan su formación aproxima-- damente un año después que hacen erupción los dientes. Los-

dientes caen entre los 6 y 11 años de edad. La edad de erupción de las piezas sucedáneas es en promedio unos 6 meses después de la edad de exfoliación de las piezas primarias (cuadro I, y II).

La calcificación de las piezas permanentes se realiza entre el nacimiento y los 3 años de edad (omitiendo los terceros molares), aunque se ha observado calcificaciones posteriores en los segundos premolares inferiores.

La erupción ocurre entre los seis y doce años y el esmalte se forma completamente aproximadamente tres años antes de la erupción. Las raíces están completamente formadas tres años después de la erupción aproximadamente.

C) DIFERENCIAS MORFOLÓGICAS ENTRE DENTICION PRIMARIA Y PERMANENTE.

Existen diferencias morfológicas entre las denticiones primarias y permanentes en el tamaño de las piezas y su diseño en general externo e interno.

1.- Los dientes temporales son más pequeños en todas direcciones.

2.- Las coronas de las piezas primarias son más anchas en su diámetro mesiodistal en relación con su altura cervico-oclusal, dándole a las piezas anteriores aspecto de copa-

y a los molares aspecto más aplastado.

3.- Los surcos cervicales son más pronunciados, especialmente en el aspecto bucal de los primeros molares primarios.

4.- Las superficies bucales y linguales de los molares primarios son más planas en la depresión cervical que las de los molares permanentes.

5.- Las superficies linguales y bucales de los molares, especialmente de los primeros molares, convergen hacia las superficies oclusales, de manera que el diámetro bucolingual de la superficie oclusal es mucho menor que el diámetro cervical.

6.- Las piezas primarias tienen un cuello mucho más estrecho que los molares permanentes.

7.- En los primeros molares la copa del esmalte termina en el borde definido, en vez de ir desvaneciéndose hasta llegar a ser de un filo de pluma, como ocurre en los molares permanentes.

8.- La copa del esmalte es más delgada y tiene la profundidad más consistente, teniendo en toda la corona ----- aproximadamente 1mm. de espesor.

9.- Las vainas de esmalte en el cervix se inclinan oclusalmente en vez de orientarse gingivalmente, como en -

las piezas permanentes.

10.- En las piezas primarias hay comparación, menos estructura dental para proteger la pulpa. El espesor de la dentina de las cámaras pulpares en la unión de esmalte y dentina.

11.- Los cuernos pulpares están mas altos en los molares primarios, especialmente los cuernos mesiales, y las cámaras pulpares son proporcionalmente mayores.

12.- Existe un espesor de dentina comparablemente -- mayor sobre la pared pulpar en la fosa oclusal de los molares primarios.

13.- Las raíces de las piezas anteriores primarias -- son mesiodistalmente más estrechas que las anteriores permanentes. Esto, junto con el cérvix notablemente estrechado y los -- bordes de esmalte prominentes, dan la imagen característica -- de la corona que se ajusta sobre la raíz como la copa de una -- bellota.

14.- Las raíces de las piezas primarias son más largas y mas delgadas en relación con el tamaño de la corona, que de las piezas permanentes.

15.- Las raíces de los molares primarios se expanden hacia afuera más cerca de cérvix que la de los dientes permanentes.

16.- Las raíces de los molares primarios se expanden

más, a medida que se acerca a los ápices, que las de los molares permanentes. Esto permite un lugar necesario para el desarrollo de los brotes de piezas permanentes dentro de los confines de esta raíz.

17.- Las piezas primarias tienen generalmente color más claro.

D) MORFOLOGIA.

Los dientes primarios no tienen todos una forma igual: cada uno está modificado para diversas funciones relacionadas con la masticación.

Los primeros dientes a cada lado de la línea media -- de los maxilares reciben el nombre de incisivos (incidere, cortar). Tienen configuraciones en forma de cuchillo y pueden cortar el alimento. El diámetro mesiodistal de la corona es superior a la longitud cervico-incisal. No suelen ser evidentes en la corona las líneas de desarrollo; de modo que las superficies vestibular es casi lisa. El borde incisal es casi recto, aun -- cuando haya evidencia de absorción. Hay rebordes marginales bien desarrollados en la cara lingual y un cingulo bien desarrollado. La raíz del incisivo es cónica. El incisivo central inferior tiene las mismas características sólo que es más pequeño que el superior.

Los dos incisivos inmediatos a los centrales, reci --

ben el nombre de incisivos laterales, su forma es similar a la del central, pero la corona de cervical a incisal es mayor que el ancho mesiodistal, la forma de su raíz es similar a la del central, pero es más larga a la porción de su corona. El incisivo lateral inferior es más pequeño pero -- con la misma características, con la excepción que su borde incisal se inclina hacia distal.

El diente continuo recibe el nombre de canino o - monocúspideo este diente sirve para desgarrar los alimentos, su corona es más estrecha en cervical que en la de los incisivos y sus caras mesiales y distales son más convexas, poseen una sola cúspide, su raíz es la más larga de todos los dientes, tiene una inclinación hacia distal. El canino inferior es muy similar en su forma al superior, sin embargo en tamaño es más pequeño.

El primer molar superior tiene la función de triturar los alimentos y es un diente con personalidad propia, su forma coronaria es cúbide, su cara oclusal es regular - o incostante, en ocasiones se le encuentran cuatro o cinco cúspides, tres vestibulares y dos palatinas, su cara vestibular es lisa con poca evidencia de los surcos de desarrollo. Una característica de esta pieza es que presenta un -- tubérculo de Caravelli. Presenta tres raíces que son lar---

as, finas y separadas, dos raices vestibulares y una palati-
a.

El segundo molar superior tiene parecido con el pri-
mer molar superior permanente, la corona es bastante mayor --
que la del primer molar primario; tiene cuatro cúspides bien -
delimitadas, dos vestibulares y dos linguales, presenta tres
raices las cuales son las más largas y gruesas que las del --
primer molar primario.

El primer molar inferior, tiene 5 cúspides ya que -
éste se desarrolla de cinco lóbulos. Característica que pre--
senta el segundo molar inferior y el primer molar inferior --
son los únicos dientes que se desarrollan a partir de cinco -
lobulos, pero la diferencia es que el segundo premolar es tri-
cuspídeo y el primer molar pentacuspídeo, tres cúspides vesti-
bulares y dos cúspides linguales, siendo la mayor ó mas altas
las cúspides linguales que las vestibulares, por lo tanto de-
las tres vestibulares, es mayor y más ancha la mesiovestibu--
lar que la centro y distovestibular.

CRONOLOGÍA DE LA DENTICION PRIMARIA

PIEZA	FORMACION DE TEJIDO DURO	CANTIDAD DE ESMALTE FORMADO AL NACIMIENTO
DENTICION PRIMARIA		
MAXILAR		
INCISIVO CENTRAL	4 meses de V.I.	cinco sextos.
INCISIVO LATERAL	4 1/2 meses de V.I.	dos tercios.
CANINO	5 meses de V.I.	un tercio.
PRIMER MOLAR	5 meses de V.I.	cúspides unidas.
SEGUNDO MOLAR	6 meses de V.I.	puntas de cúspides aún aisladas.
MANDIBULAR.		
INCISIVO CENTRAL.	4 1/2 meses de V.I.	tres quintos.
INCISIVO LATERAL.	4 1/2 meses de V.I.	tres quintos.
CANINO.	5 meses de V.I.	un tercio.
PRIMER MOLAR.	5 meses de V.I.	cúspides unidas.
SEGUNDO MOLAR.	6 meses de V.I.	puntas de cúspides aún aisladas
DENTICION PERMANENTE.		
MAXILAR.		
INCISIVO CENTRAL.	3-4 meses.	.....
INCISIVO LATERAL.	10-12 meses.	.....
CANINO	4-5 meses.	.....

PRIMER PREMOLAR.	1 1/2 - 1 3/4 meses.	.....
SEGUNDO PREMOLAR.	2 1/4 - 2 1/2 años.	.....
PRIMER MOLAR.	al nacer.	a veces huellas.
SEGUNDO MOLAR.	2 1/2 - 3 años	.....
MANDIBULAR.		
INCISIVO CENTRAL.	3-4 meses.	.....
INCISIVO LATERAL.	3-4 meses.	.....
CANINO.	4-5 meses.	.....
PRIMER PREMOLAR.	1 3/4 - 2 años	.....
SEGUNDO PREMOLAR.	2 1/4 - 2 1/2 años.	.....
PRIMER MOLAR.	al nacer.	a veces huellas
SEGUNDO MOLAR.	2 1/2 - 3 años.	.....

 CUADRO I

ESMALTE COMPLETADO.	ERUPCION.	RAIZ COMPLETA.
1 1/2 meses.	7 1/2 meses.	1 1/2 años.
2 1/2 meses.	9 meses.	2 años.
9 meses.	18 meses.	3 1/4 años.
6 meses.	14 meses.	2 1/2 años.
11 meses.	24 meses.	3 años.
2 1/2 meses.	6 meses.	1 1/2 años.
3 meses.	7 meses.	1 1/2 años.
9 meses.	16 meses.	3 1/4 años.
5 1/2 meses.	12 meses.	2 1/4 años.
10 meses.	20 meses.	3 años.
4-5 años.	7-8 años.	10 años.
4-5 años.	8-9 años.	11 años.
6-7 años.	11-12 años.	13-15 años.
5-6 años.	10-11 años.	12-13 años.
6-7 años.	10-12 años.	12-14 años.
2 1/2 - 3 años.	6-7 años.	9-10 años.
7-8 años.	12-13 años.	14-16 años.

4-5 años.	6-7 años.	9 años.
4-5 años.	7-8 años.	10 años.
6-7 años.	9-10 años.	12-14 años.
5-6 años.	10-12 años.	12-13 años.
6-7 años.	11-12 años.	13-14 años.
2 1/2 - 3 años.	6-7 años.	9-10 años.
7-8 años.	11-13 años.	14-15 años.

CUADRO II

CAPITULO III

HISTORIA CLINICA

1.- DESCRIPCION DE LA HISTORIA CLINICA.

Es trascendental formular una historia clínica completa, detallada y precisa para llegar a un pronóstico y plan de tratamiento acertado a cada afección dentaria, ya que de no ser así, sería erróneo cualquier intento terapéutico.

Al establecer un diagnóstico y plan de tratamiento, es preciso hacer un examen minucioso de la cavidad oral. Este examen debe contar con los siguientes elementos: observación visual, examen radiográfico, manipulación, pruebas de vitalidad y percusión.

Los datos obtenidos se anotaran en una historia clínica (fig 3), sobre las observaciones obtenidas, los hallazgos del examen, el diagnóstico, el pronóstico y el plan de tratamiento para erradicar la afección.

2.- ELEMENTOS COMPONENTES DE UNA HISTORIA CLINICA.

A).- OBSERVACION VISUAL.

Nos sirve para observar a las piezas dentarias que se encuentren fracturadas, con ó sin exposición pulpar, y ---

presenten hemorragia en los tejidos, inflamaciones y laceraciones. A través de la observación visual podemos valorar la extensión del tipo de lesión que presente.

B).- EXAMEN RADIOGRAFICO.

Manifiesta si existen fracturas radiculares, si la proximidad de las fracturas coronarias se encuentran cerca de la pulpa, también observaremos si el ápice radicular ha terminado su formación y etapa de desarrollo así como el estado en que se encuentre el periodonto y si en la estructura dentaria vecina existe una posible lesión.

Así mismo nos servirá como medio de comparación con las radiografías futuras, podremos valorar el éxito o fracaso del tratamiento odontológico.

La radiografía es un medio de diagnóstico para la práctica odontológica la cual debe ser utilizado con bastante criterio.

C).- MANIPULACION.

Nos sirve para determinar la movilidad o la relativa firmeza de la pieza lesionada. Las piezas adyacentes deben ser examinadas para observar si existe un grado de firmeza o movilidad.

Debemos observar si existe una buena oclusión ya que

los dientes al sufrir un traumatismo pueden desplazarse hacia lingual ó labial.

D).- PRUEBA DE VITALIDAD.

Se efectuaran con vitalómetro o calor frfo, para de terminar la relación relativa de las piezas afectadas. Se lle vará a cabo, sin exepción, en todos los dientes de la zona -- afectada y zonas inmediatas así como en la arcada antagonis-- ta. Todos deberán ser probados, para establecer una compara -- ción.

Si un diente no responde al calor es indicio de una necrosis pulpar. La respuesta con menos calor que los dientes adyacentes indica hiperemia pulpar o inflamación.

El dolor experimentado con hielo cuando se aplica - en un diente normal cede al retirarse el hielo. Una reacción-- más dolorosa al frio indica una alteración patológica de la - pulpa. Un diente traumatizado no es raro que no responda a la prueba pulpar. Esto puede ser indicio de un traumatismo pre-- vio por consiguiente pulpa necrótica. Pero el diente traumati zado puede estar en "estado de shock" y como consecuencia no- responder a los métodos aceptados de determinación de la vi-- talidad pulpar.

Una pulpa que no responda inmediatamente después -- de una lesión no está destinada a la terapéutica endodóntica.

Podemos determinar el tratamiento de emergencia y volver a probar al diente a la semana ó a los diez días. Si al término de dos semanas la pulpa no respondiera a la prueba de vitalidad, se podrá suponer que los vasos apicales fueron seccionados ó que la pulpa experimentó alteraciones degenerativas y se requiere un tratamiento mayor.

E).- PERCUSION.

Debería utilizarse siempre la percusión, porque la sensibilidad al golpe puede indicar lesión en la membrana peridontal y otras estructuras de sostén.

Para determinar el estado de la pulpa el odontólogo evalúa los datos obtenidos en el examen clínico y de los de la historia, específicamente las quejas subjetivas del paciente y la reacción de las piezas a la prueba de vitalidad y percusión.

HISTORIA CLINICA PARA DIENTES TRAUMATIZADOS

FECHA DEL EXAMEN _____

NOMBRE DEL PACIENTE _____ EDAD _____

DIRECCION _____ TELEFONO _____

NOMBRE DE LOS PADRES _____

HISTORIA DEL TRAUMATISMO

FECHA Y MOMENTO DEL TRAUMATISMO _____

COMO SE PRODUJO EL TRAUMATISMO _____

DONDE SE PRODUJO EL TRAUMATISMO _____

¿ EXISTE HISTORIA PREVIA DE TRAUMATISMOS? SI _____ NO _____

EN CASO AFIRMATIVO DESCRIBALOS _____

PIEZAS AFECTADAS _____

TIPO DE FRACTURA _____

MOVILIDAD _____

EXPOSICION PULPAR _____

PROBLEMA DEL PACIENTE ACTUAL.

DOLOR AL MASTICAR SI _____ NO _____

EN CASO AFIRMATIVO DESCRIBALO _____

REACCION A LOS CAMBIOS TERMICOS SI _____ NO _____

EN CASO DE EXISTIR DESCRIBALOS _____

OTROS PROBLEMAS DESCRIBALOS _____

OCLUSION (CLASIFICACION DE ANGLE) _____

EXAMEN CLINICO INICIAL.

CLASIFICACION (ELLIS) _____

COLOR (TRANSILUMINACION) _____

RESPUESTA A LA PERCUSION _____

MOVILIDAD (GRADO) _____

RESPUESTA PULPAR ELECTRICA .

E D C B A A B C D E
E D C B A A B C D E

CALOR _____
 FRIO _____

EXAMEN RADIOGRAFICO INICIAL.

TAMAÑO PULPAR _____

DESARROLLO RADICULAR _____

FRACTURA RADICULAR _____

PATOLOGIA PERIAPICAL _____

FRACTURA ALVEOLAR _____

OTROS _____

TRATAMIENTO INICIAL.

PULPA _____

RECUBRIMIENTO _____

_____ FERULA _____

RADIOGRAFIA _____

VISITA SUBSIGUIENTE No 1 FECHA .-

RESPUESTA PULPAR _____

<u>E</u>	<u>D</u>	<u>C</u>	<u>B</u>	<u>A</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>
E	D	C	B	A	A	B	C	D	E

EXAMEN RADIOGRAFICO _____

TRATAMIENTO Y COMENTARIOS _____

VISITA SUBSIGUIENTE No 2 FECHA .-

RESPUESTA PULPAR _____

<u>E</u>	<u>D</u>	<u>C</u>	<u>B</u>	<u>A</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>
E	D	C	B	A	A	B	C	D	E

EXAMEN RADIOGRAFICO _____

TRATAMIENTO Y COMENTARIOS _____

VISITA SUBSIGUIENTE No 3

FECHA _____

<u>E</u>	<u>D</u>	<u>C</u>	<u>B</u>	<u>A</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>
E	D	C	B	A	A	B	C	D	E

EXAMEN RADIOGRAFICO _____

TRATAMIENTO Y COMENTARIOS _____

VISITA SUBSIGUIENTE NO 4

FECHA _____

RESPUESTA PULPAR _____

E D C B A A B C D E
E B C B A A B C D E

EXAMEN RADIOGRAFICO _____

TRATAMIENTO Y COMENTARIOS _____

CAPITULO IV

CLASIFICACION DE LAS PIEZAS PRIMARIAS TRUMATIZADAS.

CLASE 1.- Fractura coronaria simple, con poca ó ninguna dentina afectada.

En casos pertenecientes a la clase 1, la extensión de la pérdida de tejido esta limitada al esmalte ó, a lo sumo, a sólo una pequeña porción de dentina. Esta puede quedar -- expuesta como resultado del clivaje del esmalte a lo largo del límite amelodentinario ó puede quedar incluida en la fractura. En la primera circunstancia, la zona expuesta suele ser mucho más sensible a las modificaciones térmicas y a las irritaciones químicas por los líquidos bucales que la segunda.

La forma de la pérdida de tejido varía en cada caso. En la mayoría incluye en ángulo mesioincisal, en tanto que en unos pocos casos se limita al tercio medio ó lóbulo medio del borde incisal. En este último tipo suele haber mayor parte in volucrada de la capa adamantina lingual que de la labial.

CLASE 2 .- Fractura coronaria extensa que afecta -- considerable dentina pero no la pulpa.

En la clase 2, la porción de dentina expuesta es mayor, y los síntomas son más severos, los cuales pueden ser ocasionados por los cambios térmicos y el dolor por la presión de los alimentos sobre la dentina sensible, la cual puede haber --

quedado tan adelgazada que la forma pulpar se distinga por un color rosado visible a través de la capa de dentina remanente.

CLASE 3.- Fractura coronaria extensa con considerable dentina afectada y exposición pulpar.

En este grupo de fracturas uno se enfrenta con el problema del tratamiento de una pulpa expuesta.

El tejido pulpar dental es sumamente especializado y extremadamente vascular.

Una pulpa expuesta por accidente puede estar lesionada en una zona diminuta, como la punta de un alfiler, ó en una zona grande; la porción coronaria, voluminosa, puede protruir -- sobre la dentina y podrá ó no sangrar; puede haber estado -- expuesta por minutos, horas ó días; la raíz dental puede estar -- totalmente desarrollada ó aún en proceso de desarrollo; puede -- haber escasa evidencia de vitalidad al contacto con la pulpa -- expuesta; puede haber ó no otras complicaciones, tales como -- desplazamiento y fractura radicular.

CLASE 4 .- Pieza traumatizada con desvitalización con ó sin pérdida de estructura coronaria.

Existen casos en que la pieza presenta fractura horizontal, cerca de la unión entre el cemento y el esmalte. Se -- aconseja extracción si la línea de la hendidura es tal que la -- restauración de la pieza resulta imposible .

Como la corona clínica en los niños es corta, la fractura cercana a la unión entre esmalte y cemento. Puede estar varios milímetros debajo del margen gingival libre. Si es posible, deberá tratarse la pieza, puesto que en unos cuantos años la encía alcanzará el nivel de unión entre el cemento y esmalte.

CLASE 5.- Pérdida de la pieza como resultado del traumatismo.

Una ó más piezas pueden desaparecer accidentalmente ó a causa de la infección resultante del traumatismo, durante el período de la dentición mixta.

Muchos factores complican el reemplazo de esos dientes desaparecidos por medio de una restauración temporaria artificial. Los factores que han de considerarse de importante influencia sobre el diagnóstico y plan de tratamiento son los siguientes: Temperamento del paciente, edad en cuanto afecta el grado de erupción de los dientes, grado de desarrollo de las raíces, grado de reabsorción de las raíces, grado de susceptibilidad a la caries y relación de los dientes superiores e inferiores.

CLASE 6.- Fractura radicular con ó sin pérdida de tejidos coronarios.

Una fractura radicular puede producirse en cualquier punto a lo largo de la raíz de la región apical hasta la cervical. Los dientes con fracturas del tercio cervical suelen pre-

sentar una extremada movilidad a causa de la falta de soporte -
radicular, es pobre la oposición de los fragmentos y la línea -
de fractura quizá está abierta a la contaminación por los líqui-
dos bucales a través de la hendidura gingival.

La línea de fractura puede seguir una dirección dia--
gonal, pero en la mayoría de las ocasiones corta horizontal ó -
transversalmente la raíz dental.

Según la posición de la fractura y la extensión en la
que hayan sido traumatizados, los tejidos de soporte puede te--
ner ciertas evidencias de movilidad.

CLASE 7.- Desplazamiento dentario sin fractura corona
ria ni radicular.

La edad a la cual se produce el desplazamiento esta -
con la máxima frecuencia, influida por el estado de desarrollo
de la raíz dental. Durante el período de formación de la raíz,
la corona del diente tiene su peso tope y una fuerza mediana --
aplicada en una dirección crítica. Puede también ser causa su-
ficiente de un desplazamiento parcial ó, más probablemente de-
uno total, la misma fuerza, aplicada en una dirección crítica -
puede ser causa suficiente de un desplazamiento parcial o, más-
probablemente, de uno total. La misma fuerza, aplicada en la --
misma dirección, cuando la raíz está completada y los tejidos -
de sostén más maduros, podría ser soportada ó trasladada a una -
fractura coronaria ó radicular . Así, no es sorprendente ha---

llar un desplazamiento poco después de la erupción de la corona. El desplazamiento parcial de un diente, cuya raíz no está aún completamente calcificada, no es común que resulte de una necrosis de la pulpa.

CLASE 8.- Fractura coronaria en masa y su reemplazo.

Los casos incluidos en éste grupo presentan características notablemente similares. La corona del diente se fractura a lo largo de una línea oblicua en dirección vestibulolingual, que por vestibular está a nivel ó proxima al margen gingival y que por lingual está a 1 ó 2 mm por debajo de la inserción de los tejidos gingivales. La adherencia de los tejidos gingivales a la superficie lingual del fragmento coronario, asegura la retención de la corona en la boca.

Esto es propicio, dado que así se mantiene la corona en su medio natural y no se seca, ni se pierde, con el resultante efecto deletéreo sobre los tejidos dentinarios y adamantinos. Además, la pulpa ampliamente afectada, está protegida contra una exposición directa si la corona se mantiene en posición merced a los tejidos gingivales.

DIAGRAMA DE LA CLASIFICACION DE LOS DIENTES TRAUMATIZADOS.



CLASE 1.



CLASE 2.



CLASE 3.



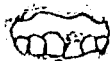
CLASE 4.



CLASE 5.



CLASE 6.



CLASE 7.



CLASE 8.

CAPITULO V

REACCIONES DEL DIENTE AL TRAUMATISMO

El traumatismo de un diente es invariablemente seguido de una hiperemia pulpar cuya extensión no puede ser determinada por los métodos de diagnóstico a nuestra disposición. La congestión y alteración del flujo sanguíneo en la pulpa puede ser deficiente para iniciar alteraciones degenerativas irreversibles, que al término de cierto período causará una necrosis pulpar. Además los vasos apicales pueden haber sido seccionados ó dañados como para interferir en el proceso normal de reparación.

Entre las piezas que sufren fracturas las complicaciones que se pueden presentar son:

- a.- HIPEREMIA PULPAR
- b.- HEMORRAGIA INTERNA
- c.- METAMORFOSIS CALCICA DE LA PULPA DENTAL.
- d.- REABSORCION INTERNA.
- e.- REABSORCION RADICULAR PERIFERICA.
- f.- NECROSIS PULPAR.
- g.- ANQUILOSIS.
- a.- HIPEREMIA PULPAR.

El término hiperemia se aplica para designar un aumento en la cantidad de sangre circulante dentro del los vasos san-

guíneos de pequeño calibre. El término congestión es sinónimo de hiperemia.

La hiperemia puede ser de dos tipos: activa que es -- arterial y pasiva que es venosa, también se clasifican en aguda de corta duración y crónica de larga duración.

Una lesión traumática por muy leve que sea siempre -- produce un estado de hiperemia pulpar y por lo consiguiente no existe una circulación colateral en la pulpa. Un estado hipere mico puede conducir a la obstrucción y necrosis pulpar. Cuando existe una salida venosa en el estado hiperemico puede provocar un riesgo de estrangulación, durante el traumatismo la conges-- tión sanguínea en la cámara pulpar es visible al poco tiempo -- del examen clínico.

Un diente lesionado, en la observación con luz inten-- sa aparecerá con la porción coronaria rojiza en comparación con los dientes adyacentes, el cambio de color puede ser evidente - varias semanas después del accidente y es a menudo indicio de - un mal pronóstico.

b.- HEMORRAGIA INTERNA

Se llama hemorragia a la salida de la sangre de los - vasos, cuando se presenta dentro del organismo se llama hemorra^gia interna.

A veces la hiperemia y la mayor presión pueden causar la ruptura de capilares y la salida de eritrocitos con subsi---

guiente destrucción y formación de pigmentos. La sangre que se encuentra extravasada podrá ser reabsorbida antes de que penetre en los túbulos dentinarios, en cuyo caso, escaso ó nulo será el cambio de color y será temporal. En los casos más graves el pigmento se formara en los túbulos dentinarios y podrá ser observado a las dos ó tres semanas del traumatismo, la reacción será en cierto caso reversible, la corona del diente-traumatizado conservará parte de la decoloración por un período indefinido y puede darse el caso de que la pulpa conserve su vitalidad. El cambio de pigmentación se puede dar en meses ó en años siguientes y revelar una pulpa necrótica.

c.- METAMORFOSIS CALCICA DE LA PULPA DENTARIA

Es una reacción al traumatismo y se observa con frecuencia la obliteración parcial o total del conducto de la cámara pulpar.

Aún cuando la radiografía puede dar la ilusión de -- obliteración parcial ó total, persiste un conducto radicular sumamente fino y restos de pulpa. Hasta hace poco, se consideraba que esta reacción era una respuesta fisiológica de reparación de la pulpa y que era una reacción acelerada, la cual -- una vez iniciada, podría seguir hasta que la pulpa quedara totalmente reemplazada con tejido calcificado de tipo dentario.

La metamorfosis calcica es una desviación patológica en la pulpa normal y la dentina circundante. Las coronas cli-

nicas de los dientes que padecieron esta reacción tienen un color amarillento. La respuesta a la prueba eléctrica, de casi normal en las primeras etapas de la metamorfosis cálcica, hasta una ausencia de estimulación eléctrica en el momento de la casi-obliteración. Los dientes primarios con metamorfosis cálcica - suele experimentar una reabsorción radicular normal.

d.- REABSORCIÓN INTERNA.

La reabsorción interna es un proceso destructivo que en general se atribuye a la acción osteoclástica; puede ser observado radiográficamente, en la cámara pulpar ó en los conductos unas pocas semana ó meses después del accidente. El proceso destructor puede progresar lenta ó rápidamente y puede provocar una perforación de la corona ó la raíz en pocas semanas. También se conoce esta afección con el nombre de manchas rosadas, porque cuando la corona es afectada brilla a través de su fino espesor remanente del tejido vascular pulpar. Si había perforación se solía hablar de hiperplasia pulpar perforante.

e.- REABSORCION RADICULAR PERIFERICA.

Un traumatismo con lesión de los tejidos periodon^{ta}les puede causar reabsorción radicular periférica.

Esta reacción se inicia desde afuera y podría no involucrar la pulpa. Habitualmente la reabsorción continúa sin interrupción hasta destruir grandes áreas radiculares. En casos excepcionales, la reabsorción puede llegar a detenerse y se man-

tiene el diente. Se observa más a menudo reabsorción radicular periférica en traumatismos severos en los cuales hay cierto grado de desplazamiento del diente.

F.- NECROSIS PULPAR.

Hay estrecha relación entre el tipo de traumatismo dental y la reacción pulpar y los tejidos de sostén. Pero un traumatismo grave que provoque una fractura clase 2 ó desplazamiento, a menudo producirá una necrosis pulpar. El golpe puede -- causar el seccionamiento de los vasos apicales, en cuyo caso la pulpa experimentará autólisis y necrosis. En un tipo de traumatismo menos grave la hiperemia y la menor velocidad del pasaje sanguíneo por el tejido pulpar podrán causar una necrosis pulpar final. En casos excepcionales la necrosis no se producirá -- hasta varios meses después del traumatismo.

Los dientes traumatizados con necrosis pulpar por resultado, a menudo no darán síntomas y la radiografía aparecerá -- esencialmente normal.

Hay que comprender que estos dientes están quizá in--fectados y que inevitablemente en alguna fecha aparecerán los -- síntomas agudos y las evidencias clínicas de inflamación. El -- **diente con pulpa necrótica deberá ser, por lo tanto extraído o tratado endodónticamente, según lo que esté indicado.**

El origen de los microorganismos del conducto radicular de dientes necrosados con abscesos agudos ó crónicos asocia

do, son la vía por la cual los microorganismos alcanzarán la pulpa, a través de los vasos succionados del periodonto con la hendidura gingival ó el torrente sanguíneo como fuentes de gérmenes.

Una pulpa necrótica de un diente temporal anterior puede ser tratada con éxito si no es muy grande la reabsorción radicular ó la pérdida de hueso.

g.- ANQUILOSIS.

Una de las reacciones menos frecuentes por traumatismos de los dientes primarios es la anquilosis. Es causada por la lesión del ligamento parodontal y la consiguiente inflamación, asociada a la invasión de células osteoclasticas. El resultado es una serie de zonas de reabsorción regular en la superficie radicular. En los cortes histológicos se puede observar que la reparación causa una trabazón mecánica ó una fusión entre el hueso alveolar y la superficie radicular. La evidencia clínica de anquilosis es la diferencia en el plano incisal del diente anquilosado y los adyacentes. Estos siguen erupcionando mientras que el diente anquilosado permanece fijo en relación con las estructuras circundantes.

Observando una radiografía se puede apreciar una interrupción en el espacio periodontal del diente anquilosado y a menudo se puede observar la continuidad entre dentina y hueso alveolar.

Si hay evidencia que un diente primario anquilosado - está demorando la erupción del sucesor permanente ó que está es eclópica, debe ser eliminado quirúrgicamente.

CAPITULO VI

TRATAMIENTO DE DIENTES FRACTURADOS SIN EXPOSICION PULPAR.

Estas fracturas pueden ser horizontales afectando a la superficie incisiva completa, ó pueden ser diagonales, en cuyos casos se puede perder una gran porción del ángulo incisoproximal.

Un traumatismo dental que sólo cause la pérdida de una pequeña porción de esmalte debe ser tratado con tanto cuidado como otro en que haya perdido más tejido dental. Como en todos los casos de lesión después de estudiar cuidadosamente la historia completa y evaluar los resultados de examen clínico, se comienza el tratamiento de urgencia.

A).- TRATAMIENTO DE EMERGENCIA

El tratamiento de emergencia consiste en la reducción de la hiperemia pulpar consecutiva al choque inicial y en la protección de la pulpa contra ulteriores irritacionales.

INDICACION DE TRATAMIENTO:

- 1.- Registro de la historia clínica.
- 2.- Registro del resultado del examen clínico.
- 3.- Tratamiento de emergencia para el caso promedio.

a).- Lava el diente fracturado con agua tibia estéril en un algodón estéril.

b).- Afije el diente y seque.

c).- No debe usarse ningún medicamento irritante - - fuerte en la dentina.

d).- Cubra la dentina con una pasta cremosa de hidróxido de calcio mezclado con agua estéril ó solución anestésica.

e).- Evite la presión en todas las etapas de este -- procedimiento.

f).- Se cubre el material protector endurecido y el esmalte expuesto en la fractura con un cemento no irritante -- de fraguado rápido.

g).- Instruya al paciente: el cemento de recubrimien to se perderá en 24 - 48 horas, y producirá un malestar, cuando esto ocurra, a los pocos días deberá desaparecer ese malestar; si en 7 días persiste el malestar se deberá proseguir con el - tratamiento de emergencia para el diente casi expuesto.

B). TRATAMIENTO DE EMERGENCIA PARA EL DIENTE CASI -- EXPUESTO

a).- Lave el diente fracturado con agua tibia esté-- ril en un algodón estéril.

b).- Aísle el diente y seque.

c).- No debe usar ningún medicamento irritante fuer te en la dentina.

d).- Cubra la dentina con una pasta cremosa de hidró xido de calcio mezclado con agua esteril ó solución anestésica.

e).- Evite la presión en todas las etapas de este --

procedimiento.

f).- Cubra el material protector endurecido y el esmalte expuesto en la fractura con un cemento no irritante de fraguado rápido.

g).- Limpie todas las superficies dentales.

h).- Elija una corona hueca de acrílico de tamaño y forma apropiada; recorte el borde gingival para que se adapte.

i).- Modifique la forma coronaria con acrílico de autopolimerización para crear una corona para tratamiento exacta.

j).- Verifique la oclusión y perfore la cara vestibular con una fresa redonda para permitir la aplicación del probador pulpar.

k).- Llene la corona con una mezcla cremosa de cemento y acientela sobre el diente.

L).- Verifique nuevamente la oclusión en todas las posiciones.

11).- Aconseje al paciente que se presente inmediatamente si vuelve a sentir dolor.

4.- Deje pasar un período de descanso de 6 a 8 semanas. luego, si el examen clínico es satisfactorio y es negativo el radiográfico se ofrecen dos alternativas.

a).- En el caso promedio que quedo sin cubrir en la fase de emergencia coloque una restauración permanente.

b).- En el caso casi expuesto, coloque una restauración permanente temporaria como una corona de oro acrílico.

5.- En el caso casi expuesto en un momento futuro - - apropiado coloque una restauración permanente temporaria como - una corona de funda de porcelana.

Toda fase del tratamiento de emergencia, debe ser, no irritante para la pulpa: de aquí que no deben emplearse drogas - irritantes fuertes sobre la dentina. Se lavara con una solución salina tibia ó con agua destilada para barrer los residuos. Se aísla el diente, se seca, se cubre la dentina con una mezcla de hidróxido de calcio.

Cuando la pasta protectora endureció suficientemente-- como para remover los excedentes, se colocará una mezcla de cemento temporaria de 1mm de espesor para evitar ejercer presión - sobre la delgada capa elástica de dentina remanente sobre la pulpa viva. Hay que advertir al paciente que en un período de 24 - horas curará el cemento colocado y se acentuará la reacción al calor y al frio y deberá ceder al rededor de 7 días.

Debemos de seleccionar una corona de acrílico adecuada preferentemente algo mayor de lo requerido, y se recorta el borde gingival para que ajuste sobre la corona fracturada sin presionar los tejidos gingivales. Se verificaran la oclusión céntrica, las posiciones por reducción del borde incisal del diente traumatizado ó del antagonista.

La forma coronaria adaptada se rellena por la mitad - con acrílico de autopolimerización, y se acienta sobre el diente fracturado por dos minutos nada más. Se retira del diente - y se deja endurecer fuera de la boca. Esto tardará más o menos unos 5 minutos.

El exceso de acrílico se recortará de la periferia, - de la forma coronaria. Con una fresa redonda haremos una apertura a través de la cara vestibular de la corona. Esta perforación deberá estar ubicada en una posición tal que el esmalte sa no permita la prueba de vitalidad pulpar sin retiro de la corona del tratamiento. Esta corona plástica deberá ser cementada - sobre el diente con un cemento de fosfato de zinc. En el ángulo incisal se puede practicar un orificio para permitir el acentamiento exacto sin presiones indebidas, con lo cual se dará -- una vía de salida al excedente del cemento.

Antes de despedir al paciente deberemos aclarar dos - puntos con él y con sus padres. Primero hay que explicarles -- que pese al tratamiento realizado el nervio del diente puede -- perder su vitalidad a causa del choque que experimentó, por lo tanto si sintiera dolor antes de la próxima cita, el paciente - deberá presentarse inmediatamente para un nuevo examen. Segundo deberá pasar de 6 a 8 semanas para realizar el tratamiento - definitivo. En esta debemos practicar con todo cuidado, prue--bas de vitalidad, percusión, movilidad, transiluminación y exa-

men radiográfico. No es necesario retirar la corona, la perforación vestibular permite la filtración del probador pulpar.

Luego del tratamiento de emergencia, la restauración aconsejable y a realizar debe ser una restauración permanente - temporaria.

CAPITULO VII

TRATAMIENTO DE DIENTES FRACTURADOS CON EXPOSICION PULPAR.

Si una fractura coronaria incluye exposición pulpar, deberá tratarse para conservar la vitalidad de la pulpa. Si la pulpa queda expuesta se contaminará. Es imperativo lograr tratamiento de urgencia para minimizar contaminaciones bacterianas y de esa forma favorecer la prognosis para el caso. El odontólogo puede tomar cuatro caminos; 1) recubrimiento pulpar, 2) -- pulpotomía 3) pulpectomía 4) extracción de la pieza. La ----- elección dependerá del grado de exposición de la pulpa, del estado de la pulpa y del grado de desarrollo del agujero apical, -- y del grado de lesión de la raíz y tejidos de soporte. También, al decidirse por terapéuticas pulpares y determinar cuál de----- ellas utilizar, habrá que tomar en consideración factores se--- cundarios, tales como aspectos generales de la cavidad bucal y cooperación e interés por parte del paciente.

A).- RECUBRIMIENTO PULPAR

Puede emplearse si la exposición es mínima y no tiene más de 24 horas. La fractura puede estar cerca del cuerno pulpar, se puede observar un color rosado a través de la delgada pared de dentina, ó tal vez sólo la punta misma del cuerno pulpar mesial ó distal puede verse expuesta a los líquidos bucales. -- Cuando sólo está expuesta una pequeña punta del cuerno pulpar, --

clínicamente el tejido deberá aparecer saludable y vital. Un factor adicional que favorece este tratamiento una presencia -- del ápico ancho de formación incompleta.

Se administra anestesia local y se aísla la pieza con un dique de caucho. Se lleva a cabo el recubrimiento pulpar -- aplicando una preparación de hidróxido de calcio, con fuerza de compresión relativamente alta, sobre el tejido pulpar expuesto y la paredes circundantes de dentina.

Debemos subrayar que el recubrimiento pulpar deberá -- emplearse solo en piezas que presenten exposiciones pulpares -- muy pequeñas y muy recientes, en donde la pulpa aparezca saludable a pesar del traumatismo sufrido.

La preparación de hidróxido del calcio es similar a -- la del cemento de fosfato de zinc por lo que no es necesaria -- una capa secundaria de cemento. Se coloca una corona de celu-- loide conteniendo resina compuesta, ó de preferencia una corona de acero inoxidable.

B).- PULPOTOMIA.

Si la exposición pulpar de un diente traumatizado es -- grande, si al paciente no se le ve sino con varias horas ó días -- de retraso ó si fuera insuficiente la corona remanente para rete-- ner una restauración temporal, entonces el tratamiento inmediato de elección será la pulpotomía con hidróxido de calcio. También está indicado este tratamiento si es evidente el tejido necrótico.

co pulpar en el sitio de la exposición, con inflamación de tejido coronario subyacente. La cantidad de tejido pulpar eliminado quirúrgicamente depende, por lo menos en cierta medida, de la restauración final en que se piense para el diente. Si se ha de emplear la restauración con tubo y acrílico, entonces la amputación pulpar ha de ser efectuada varios milímetros hacia apical respecto al límite amelocementario.

El procedimiento es esencialmente el mismo que para una pulpotomía en un diente con exposición por caries. El lugar de la exposición debe ser agrandado conservadoramente con fresa de fisura y se quitará suficiente tejido dental como para exponer la cámara pulpar. Se amputa entonces la pulpa coronaria con fresa redonda. Puesto que el vasoconstrictor de la solución anestésica reduce a menudo la cantidad de hemorragia pulpar, será poco lo que sangre. La cámara pulpar debe ser minuciosa y cuidadosamente limpiada de partículas de dentina, restos de tejido pulpar y coágulos mediante pequeñas cucharillas; hay que irrigar con solución fisiológica ó con cloramia T. Cuando la cámara pulpar esté limpia, se colocará una bolita de algodón sobre los muñones pulpares amputados y se dejará allí hasta que forme el coágulo. Se colocará entonces una ración de hidróxido de calcio en la cámara pulpar y se emplea algodón seco para extender suavemente el material de recubrimiento sobre el tejido pulpar vital. Como el óxido de zinc y eugenol sellará

el diente, mejor que cualquier otro material, sobre le hidróxido de calcio se colocará una capa intermedia con él. Por fin se llenará el resto de la cámara pulpar con cemento de fosfato de zinc.

c).- PULPECTOMIA.

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

El diagnóstico preoperatorio varía según se trate de - una pulpa sana, enferma ó necrótica.

Cuando la pulpa está sana ó inflamada y se extirpa -- bajo anestesia , realizamos una biopulpectomía total (metodo - inmediato): si, por el contrario se desvitalización previamente la pulpa y luego se elimina la necrótica, efectuaremos una necropulpectomía (metodo mediato).

Indicaciones: Está indicada en enfermedades irreversibles de la pulpa. Estas enfermedades pulpares son: pulpitis - - infiltrativa, hemorrágica, abscedosas, ulcerosas secundarias e hiperplásicas (pólipo pulpar), también en los casos de re-- sorción dentinaria interna para evitar que este proceso perfora la raíz, cuando la pulpa este sana ó recientemente expuesta, generalmente, se utiliza en una fractura por un traumatismo.

Metodo inmediato y mediato.

La pulpectomía se efectúa exclusivamente bajo anestesia en forma local como toda intervención endodóntica, la exac-

titud del diagnóstico clínico - radiográfico y la adecuada preparación del paciente son factores inherente al logro del éxito en la intervención.

Si los estados inflamatorios agudos de la pulpa, la administración de la anestesia y por consiguiente la pulpectomía generalmente no tiene contraindicación, razón suficiente para realizarla en forma inmediata. Si la intervención es diferida para una próxima sesión operatoria, resulta necesario calmar el dolor con una medicación tópica, para no agravar la infección pulpar. La aplicación de un glucocorticoide combinado con un antibiótico de amplio espectro, la inflamación cede a la actividad del corticoide y el antibiotico evita la proliferación bacteriana. Puede ser también efectiva la colocación sobre el piso de la cavidad de un antiséptico como el clorofenol alcanforado, eugenol. En todos los casos debe evitarse ejercer compresión sobre la pulpa. La obturación temporaria con óxido de zinc y eugenol ó cavit es la más eficaz.

Cuando la radiografía preoperatoria muestra un conducto accesible y normal se procede directamente a la extirpación pulpar, de acuerdo con la siguiente técnica: se desliza suavemente una sonda liza ó lima fina a lo largo de la pared del conducto para asegurarse de la ausencia del obstáculo, se procede a la selección del tiranervio adecuado, de calibre algo menor del diámetro del conducto, el cual lo llevaremos hasta el

tercio apical de la raíz, se retira de 1 a 2 mm, se giran dos -
ó tres vueltas para enganchar la pulpa, que se eliminara por --
tracción. Es necesario evitar que el instrumento alcance el fo
ramen apical, eliminada la pulpa y comprobada su integridad --
lavamos con hidrato de sodio ó agua oxigenada para eliminar ---
restos, dejandolo asi desinfectada y lista para la obturación -
radicular.

TECNICA OPERATORIA:

- 1.- Diagnóstico clínico - radiográfico. Anestesia. -
Aislamiento del campo operatorio.
- 2.- Remoción del tejido cariado y preparación de la -
cavidad. Apertura de la cámara pulpar y eliminación de su te--
cho. En los dientes posteriores pulpectomía coronaria.
- 3.- Exploración del conducto radicular. Extirpación--
de la pulpa. Control de la hemorragia. Conductometría.
- 4.- Preparación quirúrgica del conducto. -- Lavado y --
aspiración. Desinfección.
- 5.- Obturación inmediata del conducto (si no está --
indicada, medicación tópica temporaria y obturación en la si---
guiente sesión.
- 6.- Control posoperatorio y a distancia.

CAPITULO VIII

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS RADICULARES.

La mayoría de las fracturas radiculares ocurren en piezas con raíces plenamente formadas y engastadas en hueso -- alveolar ya maduro. Las fracturas pueden ocurrir en el tercio cervical, tercio medio ó tercio apical de la raíz. La fractura aparecerá radiotransparente en el examen radiográfico y se puede formular un diagnóstico al hallar una línea radiotransparente que rompa la continuidad normal de la raíz.

Cuando exista duda sobre las existencia de las raíces radiculares debemos tomar radiografías en diferentes angulaciones para poder observar la raíz dental en diferentes -- perspectivas.

El tratamiento de fracturas radiculares comprende:

- 1.- Reducción de la pieza desplazada y aposición de las partes fracturadas.

- 2.- Inmovilización.

- 3.- Observación minuciosa buscando cambios patológicos en la pieza lesionada ó en la región apical circundante.

Cuando un paciente presenta fractura radicular los -- segmentos pueden estar en gran proximidad ó separados. Si están separados pueden tratarse con manipulación digital del segmento coronario y, bajo anestesia local, llevar las extremidades a -- aposición próxima, si se encuentran en estrecho contacto se pue

den lograr mejor resultado. Después de reducir, debe inmovilizarse la pieza lesionada durante un período suficiente para permitir la curación. Este período puede ser de meses, ó incluso de años. Deberá colocarse al paciente en protección antibiótica profiláctica durante una semana. Con ausencia de infecciones y con la estabilización de fragmentos, la prognosis de fracturas radiculares de tercio medio y tercio apical es muy buena. - La prognosis de fracturas de tercio cervical es muy mala por la dificultad que existe para estabilizar el segmento coronario y a causa de la facilidad de infección en el área de fractura por bacterias de la fosa gingival y la saliva.

El desplazamiento coronario mínimo, reducción óptima y fijación inmediata son factores que llevan a prognosis favorables. También influirán en la curación la salud general del paciente y su estado bucal.

Si ocurren cambios patológicos durante el período de inmovilización, deberá volverse a considerar la retención de la pieza. En estas circunstancias, retener la pieza requerirá terapéutica del canal pulpar en el segmento principal. Puede dejarse solo el segmento apical, obturando con una extensión de la obturación radicular del segmento principal, ó puede extirpar quirúrgicamente (apicectomía).

La integridad del ligamento parodontal es requisito esencial para que ocurra la curación de la raíz, mientras que la

presencia de pulpa vital no es necesaria.

Existen tres categorías de curación basadas en criterios histológicos y radiográficos:

1.- Curación del área fracturada con dentina, rodeada de cemento y cementoide. Radiográficamente se puede discernir la línea de fractura, pero los segmentos están en estrecho contacto. Los márgenes de los segmentos están rodeados. Clínicamente, las piezas son firmes y dan reacción normal ó ligeramente disminuida a pruebas de vitalidad.

2.- Curación del área fracturada por movimiento del tejido conectivo. Radiográficamente, una estrecha banda radiotransparente separa los segmentos, cuyos márgenes son redondeados. Clínicamente, las piezas son firmes, y por lo tanto, suelen reaccionar normalmente a las pruebas de vitalidad.

3.- Curación del área fracturada por interposición -- del hueso y tejido conectivo. Radiográficamente, se puede -- observar formación ósea entre los segmentos. Clínicamente las piezas son normales.

Estudios histológicos han demostrado que si se mezcla tejido granuloso entre los segmentos radiculares, no se produce curación. Por lo contrario, se agranda la línea de fractura. -- Clínicamente, pueden existir fistulas, y las piezas se presen-- tan móviles y no vitales. Radiográficamente, el hueso asociado con la fractura es radiotransparente. Estos casos se conside--

ran fracasos.

FIJACION DE INSTRUMENTOS EN FRACTURAS RADICULARES.

a) .- HILOS METALICOS

Para ligar una pieza incisiva lesionada al incisivo - y a los caninos adyacentes. Se puede utilizar 15 cm de hilo metálico de acero inoxidable de .020 pulgadas de diámetro. Se -- impregna el hilo con solución esterilizante y se corta la extre- midad en bicel para que, en caso necesario, atraviese el tejido. Se aplica el hilo metálico por la cara labial de la pieza ante- rior. Una extremidad está a varios milímetros más allá de la - superficie distal del canino. En el otro extremo se pasa de la - bial a lingual por el espacio interproximal entre el canino - - opuesto y el premolar adyacente. Se pasa este extremo al rede- dor del aspecto lingual del canino, hacia el espacio mesial in- terproximal, y emergen por el hilo labial. Se dobla sobre el - alambre labial y hacia atrás hacia el aspecto lingual, a través del mismo espacio interproximal. Se repite este proceso con ca- da pieza anterior hasta que pasa entre el canino y el primer -- premolar del cuadrante adyacente. Cada vez que el hilo emerge- labialmente, se estira con unas pincetas; se utiliza un disco - de rebajar, para colocar el hilo metálico apical a la altura del contorno del lado lingual de la pieza. Cuando se ha alambrado- el segmento, se cruzan los dos extremos a 10 milímetros aproxi- madamente del canino. Los extremos cruzados se engrapan con un mango para aguja y se retuersen de izquierda a derecha hasta que-

el producto casi a entrado en contacto con la pieza.

Se recorta el extremo libre y se vuelve hacia la abertura proximal. Para lograr mejor estabilización, se pueden reforzar con acrílico.

B).- ALAMBRADO A BARRAS DE ARCO QUIRURGICAS.

Cuando una ó varias piezas están fracturadas pueden emplearse barras arqueadas quirúrgicas para lograr mejor estabilización. Se ajusta la barra a las piezas de soporte, se hace que rodee a la pieza individual fracturada y se ajusta a la barra de arco horizontal. Aunque este método se puede utilizar para raíces fracturadas, se utiliza más para inmovilizar piezas arrancadas ó piezas parcialmente desplazadas.

C).- BANDA Y FERULA DE ALAMBRE .

Se ajustan con bandas las piezas que se han de ferulizar y las adyacentes en ambos lados. Se adapta un hilo ortodóntico de 0.30 pulgadas ó de .036 pulgadas al aspecto labial de las bandas. Se retiran las bandas y se suelda ó puntea el hilo a las bandas. Si la pieza fracturada es demasiado sensitiva -- para unir con una banda se bandean las piezas adyacentes, dos barras, una en labial y otra en lingual se sueldan ó puntean a las bandas que rodean a las piezas adyacentes.

D).- FERULA ACRILICA.

Se puede hacer una férula acrílica para cubrir las -- piezas necesarias, tomando una impresión y, siguiendo la técnica

de aspersión ó de pincelado, colocar el acrílico sobre el modelo. La férula deberá cubrir los dos tercios incisivos de la superficie labial de las piezas, extenderse sobre los bordes incisivos y continuar 3 ó 4 milímetros cervicalmente a lo largo de la superficie lingual. Después de recortar y pulir, se cementa en su lugar la férula. Las férulas acrílicas pueden modificarse para abrir la mordida, y de esta forma aliviar la fuerza de mordida sobre las piezas traumatizadas.

La utilización de la férula será por tres ó cuatros - semanas ya que la curación que se va a producir en ese lapso de berá producir la unión.

Las radiografías posteriores y las pruebas posteriores deberán efectuarse con intervalos regulares.

Cuando se quite la férula a las tres semanas, el dien te deberá estar firmemente sostenido por los tejidos.

CAPITULO IX

RESTAURACION DE DIENTES FRACTURADOS

La restauración de un diente fracturado merece la misma consideración que el tratamiento de emergencia destinado a ayudar en la recuperación de la pulpa después de traumatismo. Las circunstancias del caso dictan a menudo el tipo de restauración que se debe dar al paciente para elegir una restauración temporal, intermedia ó llamada permanente, hay que tomar en cuenta; el pronóstico de la curación pulpar, la cantidad de tejido dental remanente, el tamaño de la pulpa, la normalidad de la oclusión y los deseos del paciente.

Los requisitos para una restauración temporal- permanente son los siguientes:

1.- La preparación será hecha de tal manera que no perjudique a la pulpa..

2.- Deberá ser duradera y funcional.

3.- No deberá aumentar la dimensión mesiodistal de la pieza original ó la dimensión labiolingual.

4.- Deberá ser lo más estetica posible.

a.- CORONA COMPLETA DE ORO CON BARNIZ DE PORCELANA.

Desde el punto de vista de estética y duración, las

coronas completas de oro con barniz de porcelana son restauraciones muy satisfactorias. Se recomiendan en casos infantiles cuando ha ocurrido cierto receso pulpar en la pieza vital y el nivel del tejido gingival no está debidamente lesionado.

Con técnicas de alta velocidad, y suficiente enfriamiento con agua, se puede evitar exceso de traumatismo a la pulpa. El factor limitante al utilizar este tipo de restauración es el tamaño de la pulpa en el joven paciente. Si la pulpa es demasiado grande, será difícil lograr reducción labial adecuada para acomodar suficiente masa de porcelana en labial.

b.- FUNDA DE CORONA ACRÍLICA FABRICADA.

La corona acrílica para incisivos primarios fracturados, puede efectuarse en una visita. Al fabricar una corona la primera consideración es el aspecto estético; sin embargo, no podrá utilizarse en piezas tan pequeñas o tan extensamente fracturadas que no hay suficiente estructura dental, para asegurar retención adecuada, ni tampoco podrá utilizarse en pacientes con sobremordida vertical profunda y sobre mordida -- horizontal pequeña, o en pacientes que practican bruxismo. La técnica es la siguiente:

1.- Se recorta una forma de corona de celuloide de la misma dimensión mesiodistal que la pieza a tratar, aproximadamente 1 ó 2 mm más larga que la longitud clínica normal -

de la corona. Si, por la fractura, no se puede medir adecuadamente la pieza lesionada, se puede medir la pieza morfológicamente similar en el cuadrante adyacente.

2.- Se reduce en aproximadamente 2 mm el borde incisivo de la pieza. Se preparan todas las superficies axiales como para recibir coronas de funda acrílica, excepto en la lingual. Se extiende un hombro desde muy por debajo del margen gingival libre sobre la superficie labial, mesial y distal, pero solo 0.5 mm en lingual. La superficie mesial y distal deberán ser casi paralelas. Para preparar la pieza se utiliza una fresa de fisura delgada, de bordes planos.

3.- Con una fresa redonda, se socavan las superficies mesial, distal y labial en el hombro.

4.- Se prueba la forma de corona sobre la pieza preparada. Deberá ajustarse bajo el hombro en las superficies mesial, distal y labial, pero no se ajustará en lingual.

5.- Se controla la hemorragia taponeando la fosa gingival con un cordón hemostático.

6.- Se lubrica con jalea de petróleo la pieza preparada.

7.- Se obtura la forma de corona con el tono apropiado de acrílico. Deberán hacerse pequeñas adiciones de polvo y líquido para evitar la formación de burbujas. Se sostiene

ne la forma de corona durante un minuto aproximadamente hasta que se "escarcha", y entonces se asienta firmemente en la pieza lubricada. El margen labial de forma de corona debera --- aproximarse al hombro labial de la pieza, al estar asentado - adecuadamente.

8.- Se mantiene estacionaria al corona con presión digital firme, y después se retira cuidadosamente de la pieza. En esta etapa, el acrílico sigue estando suficientemente-elástico para poderse retirar de los socavados.

9.- Se deja la corona en un vaso de agua caliente - de 10 a 15 minutos. Al retirarla, el acrílico estará duro. -- En lingual se presentará un borde excesivo de acrílico enrollado. Deberá recortarse este borde y también todos los márgenes, para nivelarlos con el hombro gingival. Después de establecer márgenes gingivales adecuados, se retira la corona de celuloide, con la ayuda de un escalpelo, y se liman cuidadosamente los márgenes con piedra pomex pulverizada esparcida en un disco sobre la pieza de mano recta.

10.- Se coloca la corona en la pieza. Si el socavado impide asentar apropiadamente, se recorta el borde de acrílico en el área socavada, hasta lograr el asentado deseado. Se retira entonces la corona y se le prepara para la cementación. Si se va a utilizar cemento de fosfato de zinc, deberá enton-

ces recubrirse la pieza con barniz.

11.- Se cementa la corona de acrílico en su lugar, utilizando el tono apropiado de cemento de fosfato de zinc.

c.- CORONA CON CENTRO REFORZADO.

Después de tratar con éxito una pulpectomía en una fractura de tercera clase, se puede substituir la restauración temporal por otra más permanente. Como el accidente que causó la exposición pulpar resulta a menudo en pérdida de una extensa porción coronaria de la pieza, generalmente se aconseja el uso de una funda de corona. Si la estructura coronaria distante es suficiente para detener una corona, se deberá construir o reforzar, o ambas cosas.

El centro donde descansará finalmente la funda de la corona puede construirse con clavos y amalgama o con resina reforzada con tubo ortodóntico. Este último método es más práctico, porque los pilares y centros fabricados son más fáciles de retirar en caso de necesitarse pulpectomía en fechas posteriores.

Técnica.

1.- Requiere la restauración temporal y la mayor parte de la curación previamente emplazada en la cámara pulpar. Deje intacta la capa más profunda de hidróxido de cal

cio.

2.- Aplique sobre esto una base protectora de cemento de fosfato de zinc.

3.- Corte una pieza de tubo ortodóntico hueco (generalmente de .036 pulgadas de diámetro) para que una de sus extremidades descanse en la base de cemento y la otra se encuentre dentro de los confines del centro coronario propuesto. Se hacen varias perforaciones en el tubo con ayuda de una fresa.

4.- Se une al tubo a la base de cemento, con una pequeña cantidad de fosfato de zinc.

5.- Se mezcla un material de resina compuesta con alto poder de compresión y se coloca rápidamente en un tubo aplicador. Se empaqueta el material en el interior y alrededor del tubo ortodóntico.

Se utiliza la misma mezcla para construir una masa de material alrededor del material de fractura.

6.- Después de la polimerización, se preparan la pieza y el centro para recibir una corona de funda.

7.- Se construye una corona de funda y se cementa en su lugar sobre la pieza preparada y el centro.

d.- CORONAS ACRILICAS COMPLETAS.

Las coronas acrílicas completas pueden emplearse como restauraciones temporales- permanentes. Al igual que las co-

ronas completas de oro con barniz de porcelana, los márgenes cervicales de las coronas acrílicas pueden resultar expuestos al cambiar los niveles gingivales. Algunos odontólogos y consultorios dentales muestran tendencia a fabricar coronas demasiado voluminosas. Siempre que se evite esta tendencia, las coronas acrílicas servirán como restauraciones estéticas y duraderas.

e.- CORONAS DE ACERO INOXIDABLE.

Las coronas de acero inoxidable pueden recortarse, contornearse y adaptarse fácilmente a piezas anteriores fracturadas, generalmente no se requiere preparación de la pieza, - excepto eliminación de contacto proximal y extracción de pequeñas cantidades de esmalte en las áreas incisivas y del cíngulo. El manejo de la corona es igual para restaurar piezas afectadas por caries. Puesto que el aspecto estético es a menudo elemento importante, pueden cortarse a menudo una "ventana" en la superficie labial de la corona y obturarse con un material de resina compuesta de tono adecuado, después de cementar la corona.

La restauración, deberá permanecer en su lugar un mínimo de ocho semanas, la que, según observaciones clínicas, se considera el período crítico para que la pulpa se normalice.

ce. Después de este período de espera, si no se observan efectos negativos, se retira la restauración, y se hacen pruebas en la pulpa para comprobar su vitalidad. Si la pieza parece -- sana, clínica y radiográficamente, se aplica una restauración-intermedia o temporal-permanente. Este deberá ser conservada -- hasta que el niño tenga suficiente edad para recibir una res-- tauración permanente.

CONCLUSION

Los traumatismos con fractura en dientes primarios - suelen producir en el niño "experiencias de dolor" que generalmente se asociaran con los tratamientos odontológicos, produciendo de ésta forma "respuestas de miedo". Por ésta razón el Odontólogo debe ser una persona con bastante experiencia y habilidad quien con su consejo y tratamiento logrará, restaurar la pieza dañada y desarrollará en el niño un "adecuado" repertorio para tratamientos subsiguientes.

Al no tratar inmediatamente al niño que presenta un traumatismo con fractura, su salud se verá afectada, y su aspecto diferente al de los demás niños podría crear en él nociones de menosprecio. Por otro lado y dado que los traumatismos presentan problemas singulares de diagnóstico y tratamiento, la historia clínica es de vital importancia, el diagnóstico de la extensión de una lesión consecutiva a un golpe sobre un diente, es difícil y solo a través de la historia clínica podremos acercarnos a la verdad.

El traumatismo de un diente es invariablemente seguido por una Hiperemia pulpar, cuya extensión no siempre puede ser determinada por los métodos de diagnóstico a nuestra disposición. La congestión y alteración del flujo sanguíneo en la pulpa puede ser suficiente para iniciar alteraciones degenerativas irreversibles, que al término de cierto periodo causarán -

una necrosis pulpar. Además, los vasos apicales pueden haber sido seccionados o dañados como para interferir en el proceso normal de reparación. Siendo un verdadero desafío el tratamiento de un traumatismo que provocó exposición pulpar, pues el diagnóstico a menudo es incierto por un periodo indefinido.

A menudo se preferirá postergar, la restauración a causa del pronóstico discutible de la pulpa, puede ocasionar:

Mala oclusión, como resultado de la ruptura del contacto proximal de los dientes adyacentes.

Esta pérdida de espacio creará un problema en cuanto a las restauraciones definitiva.

También el pronóstico del éxito dependerá de la rapidez con que se trate el diente después del traumatismo.

Estas y otras consideraciones importantes deben constituir invariablemente una lista a verificar en el diagnóstico y plan de tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Braver John Charles
Odontología para Niños
Editorial Mundi,
1959.
- 2.- Diamond Moses
Anatomía Dental
U.T.E.M.A.
1962.
- 3.- Maisto Oscar A.
Endodoncia
Editorial Mundi
Buenos Aires
1967.
- 4.- Mc. Donald E. Ralph
Odontología para el Niño y el Adolescente.
Editorial Mundi
1975.
- 5.- R. G. Ellis
Traumatismo de los dientes Primarios
Editorial Mundi
Buenos Aires
1962.
- 6.- Sidney B. Finn
Odontología Pediátrica
Editorial Interamericana
1976.
- 7.- Sidney W. Bijou-And Baer Donal
Psicología del Desarrollo Infantil
Editorial Trillas
1969.

- 8.- Dr. Torres Larios Carlos
Curso de Odontopediatría
Volumen VI No. 5
Editorial Mexicana, de información y comunicación
especializada.
1978.