

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TRATAMIENTO PULPAR EN NIÑOS

T E S I S
QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
ROSA MARIA MARGARITA SANCHEZ MORENO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

Capítulo	Página
I.- Introducción.....	1
II.- Generalidades.....	3
III.- Acercamiento humano y psicologico al niño para lograr resultados satisfactorios.....	6
IV.- Métodos de diagnóstico clínico.....	11
V.- Anestesia para tratamiento pulpar de los dientes temporales.....	17
VI.- Aislamiento de los dientes temporales para el tratamiento pulpar.....	24
VII.- Tecnicas más utilizadas para el tratamiento pulpar infantil.....	29
VIII.- Descripción de la inervación pulpar y mecanismo de percepción del dolor dental.....	37
IX.- Tratamiento de la pulpitis en los dientes temporales...	42
X.- Tratamiento de los dientes temporales con gangrena.....	47
XI.- Enfermedades de la pulpa en dientes permanentes juvenes.....	51
XII.- Traumatología en dientes anteriores infantiles.....	60
XIII.- Como obtener un final satisfactorio en el tratamiento pulpar infantil.....	71
XIV.- Conclusiones.....	74
Bibliografía.....	76

I.- INTRODUCCION

Los alcances y logros de la odontología, como los de la medicina, se amplían todos los días. El dentista todavía cumple funciones de reparación y protección, que cobran cada día más importancia.

También cada día, el público y la profesión médica se percatan más de que la odontología es un servicio de salud muy importante. Este concepto de la odontología se reforzará con la insistencia sobre las medidas de salud preventivas tomadas por el dentista.

Mientras en el curso de nuestro siglo, el tratamiento dental se desarrollaba hacia un tratamiento que incluía la boca y los maxilares, y mientras en las universidades, para los fines de la enseñanza y la investigación, resultaba necesaria una subdivisión en las diferentes áreas como la Cirugía, la Prótesis, la Operatoria Dental, etc., surgían con la especialización continua, otras especialidades más, como son la Parodontología y la Odontología Infantil.

Las gestiones para el tratamiento de los niños en las clínicas escolares y su ulterior aplicación a los infantes también mostraron claramente las condiciones particulares de ese tratamiento.

También en la enseñanza a los estudiantes debería ponerse más énfasis en las particularidades de la boca infantil.

Nuestras universidades deberían organizar los correspondientes departamentos de Odontología Infantil. De ninguna manera, los dientes, boca y maxilares del niño son una mera imagen reducida de los del adulto. Existen considerables diferencias en la anatomía, fisiología y terapéutica, las que no permiten un

traspaso automático y esquemático de los conocimientos médico-odontológicos generales del paciente infantil.

Si bien en nuestra especialidad las enfermedades de los niños pueden ser ubicadas dentro de las actuales disciplinas odontológicas, como Cirugía, Operatoria Dental, Prótesis, se precisan, además de estos conocimientos generales de nuestra profesión, otros conocimientos más especializados.

Hay para esto mismo un buen ejemplo que dice: "Quien quiera hacer profilaxis dental con éxito debe comenzar por tratar al niño, tarea que empieza antes del nacimiento y continúa con el tratamiento precoz de cualquier lesión que se presente.

El odontólogo siempre ve a sus pequeños pacientes cuando ya existen lesiones.

Pero a la vez, si éste, tiene los conocimientos correspondientes, puede actuar profilácticamente y ser un valioso consejero y aún más, amigo del niño.

II.- GENERALIDADES

En esta parte de la tesis, trataremos de explicar en forma breve, toda aquella terminología que usaremos a lo largo de nuestras descripciones y conclusiones. Tales palabras y definiciones, denominadas aquí como generalidades, tenderán a explicar, de una u otra forma los temas de que hablaremos.

ENDODONCIA.

Es la parte de la Odontología que se encarga de las enfermedades internas del diente, para instituirles una terapia adecuada y mantenerlos en el alveolo dentario funcionando en armonía con el resto del diente.

PULPA.

Se llama así al conjunto de elementos histológicos encerrados en la cámara pulpar. Constituye la parte vital del diente. Está formado por tejido conjuntivo laxo especializado de origen mesenquimatoso. Es un paquete vasculonervioso.

CAVIDAD PULPAR.

La cavidad pulpar se divide en dos partes: la cámara pulpar que corresponde a la porción coronal y es la que encierra a la pulpa, y el conducto radicular que corresponde a la porción de la raíz, éste se divide a su vez en tercio cervical (al lado de la corona), tercio medio (en medio de la raíz) y tercio apical (en el ápice).

PULPOTOMIA.

Es el corte parcial de la pulpa denominado también amputación pulpar ó amputación pulpar vital.

PULPECTOMIA.

Es la remoción de una pulpa viva, normal o patológica de la cavidad pulpar de un diente. Algunas veces se denomina desvitalización a dicha intervención.

APICECTOMIA.

Es una intervención que consiste en amputar el ápice radicular y curetear los tejidos periapicales adyacentes.

RADICECTOMIA o RADECTOMIA.

Es el corte de la raíz.

HEMIRRESECCION DENTARIA.

Es el corte de la mitad del diente y la extracción del mismo.

CONDUCTOMETRIA APARENTE.

Es la medida aparente a la que van a trabajarse los conductos radiculares cuidando de no proyectar material infectado más allá del ápice, ni traumatizar los tejidos periapicales.

CONDUCTOMETRIA REAL.

Es la medida que existe entre el foramen anatómico al tope oclusal, borde incisal o parte más alta del diente o raíz.

DIQUE DE GOMA.

Es el único medio capaz de proporcionar un aislamiento absoluto, así como una clara visión del campo operatorio, además nos evita la contaminación bacteriana provocada por la saliva.

LIMA.

Es un instrumento utilizado en Endodoncia que servirá para tallar el conducto radicular.

ESCARIADOR.

Es un instrumento también utilizado en Endodoncia que servirá para ensanchar el conducto radicular. Tiene tres movimientos: el inicial de impulsión, el de torsión (darle la vuelta al instrumento hasta antes de la resistencia) y por último el de tracción.

TIRANERVIOS.

Es un instrumento muy delicado de emplearse. Es preciso tener extremo cuidado al emplear tiranervios finos, pues pueden romperse con gran facilidad.

Debe darse una vuelta completa al tiranervios dentro del conducto para enganchar fuertemente la pulpa y luego extirparla.

III.- ACERCAMIENTO HUMANO Y PSICOLOGICO AL NIÑO PARA LOGRAR RESULTADOS SATISFACTORIOS.

El que los niños acepten el tratamiento dental de buen grado o lo rechacen totalmente dependerá de la manera que han sido condicionados. El condicionamiento emocional de los niños hacia la odontología, al igual que hacia las otras experiencias que forman la niñez, se forma primordialmente en casa y bajo guía paterna.

El estudio de la ciencia que ayuda a comprender el desarrollo de miedos, ansiedades y furia cuando se aplica al niño en una situación dental puede denominarse odontopediatría de la conducta.

Si queremos tener buenos pacientes infantiles, primero tendremos que educar a los padres. El dentista que no lo haga no está usando todos los medios disponibles para el manejo del niño.

NATURALEZA DEL MIEDO:

La responsabilidad de los padres en la preparación psicológica del niño para tratamientos dentales 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. El miedo es una de las primeras emociones que se experimentan después del nacimiento; el lactante no está consciente de la naturaleza del estímulo que produce miedo. A medida que el niño crece y aumenta su capacidad mental, toma conciencia de los estímulos que le producen miedo y puede identificarlos individualmente.

La estimulación emocional se descarga por medio del sistema nervioso autónomo a través del hipotálamo.

VALOR DEL MIEDO:

Los padres jamás deberán tomar la odontología como amenaza. Llevar al niño al dentista no deberá nunca implicar castigo, ya

que emplearlo así crea indudablemente miedo al odontólogo. Por otro lado, si el niño aprecia al dentista, el miedo a perder su aprobación puede motivarlo para aceptar la disciplina del consultorio.

COMPORTAMIENTO DE LOS PADRES EN EL CONSULTORIO:

Los padres deberán tener confianza total en su dentista y confiar su hijo a su cuidado. Cuando el niño es llevado a la sala de tratamiento, los padres no deberán hacer ningún gesto como para seguirlo o llevar al niño, a menos que el dentista les invite a hacerlo. Algunos niños en edad escolar se portan mejor en ausencia de sus padres. Sin embargo, hay casos en que la sola presencia de los padres infunde confianza en el niño, especialmente si tiene menos de 4 años. Si se invita al padre de un niño mayor para que pase a la sala de tratamiento, deberá desempeñar el papel de un huésped pasivo y permanecer de pie o sentarse alejado de la unidad. No deberá hablar al dentista o al niño, a menos que aquel se lo pida, ni deberá tomar al niño de la mano, ni mirarle con expresión asustada.

INDICACIONES A LOS PADRES:

1. Pida a los padres que no expresen sus miedos personales enfrente del niño, por lo contrario pueden evitar el miedo explicando de manera agradable, y sin darle mucha importancia, qué es la odontología y lo amable que va a ser el dentista.

2. Instruya a los padres para que nunca utilicen la odontología como amenaza de castigo. En la mente del niño se asocia castigo con dolor y cosas desagradables.

3. Pida a los padres que familiaricen a su hijo con la odontología llevándolo al dentista para que se acostumbre al consultorio y para que empiece a conocer a su futuro amigo, el dentista.

4. Recalque el valor de obtener servicios dentales regulares, no tan solo para preservar la dentadura, sino para formar buenos pacientes dentales. Desde el punto de vista psicológico, el peor momento para traer a un niño al consultorio es cuando sufre un dolor.

5. Varios días antes de la cita, debe instruirse a los padres, que comuniquen al niño de manera natural que han sido invitados a visitar al dentista.

Si se maneja al niño adecuadamente, es muy raro que no se pueda obtener cooperación. Mucho depende de cómo impresiona al odontólogo al niño y cómo va a ganar su confianza.

El primer paso en el reacondicionamiento, es saber si el niño teme excesivamente la odontología, y porqué. Esto se puede descubrir preguntando a los padres acerca de sus sentimientos personales hacia la odontología, viendo sus actitudes y observando al niño de cerca. Cuando ya se conoce la causa del miedo, controlarlo se vuelve un procedimiento mucho más sencillo.

Hay ciertos puntos a tomar en cuenta al tratar a un niño en el consultorio:

a) Aspecto del consultorio:

Hay que tener disponibles sillas y mesas de niños donde puedan sentarse y leer. Tenga a mano una pequeña biblioteca con libros para niños de todas las edades. La sala de tratamiento, la puede hacer más atractiva si hay dibujos en las paredes, ya que esto causará alegría en el niño.

b) Momento y duración de la visita:

Cuando se trata a niños, son importantes la hora y duración de la visita. Ambas pueden afectar al comportamiento del niño. Cuando sea posible los niños no deben permanecer en la silla más de media hora. Si la visita tarda más, los niños pueden volverse menos cooperativos hacia el final.

También la hora de la visita tiene relación con su comportamiento. Los niños que vienen a la hora de la siesta están generalmente adormilados, irritables y son difíciles de manejar.

c) La conversación del dentista:

Quando hable a los niños el odontólogo deberá ponerse a su mismo nivel en posición y conversación, en palabras e ideas. Con esto queremos decir, que hay que hablar a la altura del niño, como él habla y sobre los temas que a él le interesen.

d) Habilidad y rapidez del dentista:

El dentista deberá realizar sus deberes con destreza, rapidez y mínimo de dolor.

PUNTOS DE VISTA PSICOLOGICOS EN EL TRATAMIENTO ODONTOLOGICO:

1. Examen de la cavidad bucal.

El examen de la cavidad bucal y de los dientes es de gran importancia psicológica, porque representa el verdadero comienzo del tratamiento. Por eso hay que entretener al niño de tal manera por medio de una conversación que ni se dé cuenta del comienzo del tratamiento. En el examen de la dentadura debe prevenirse ante todo cualquier cosa que podría causar dolor o temor al niño. No se esconde el explorador, lo que podría resultar sospechoso, sino se lo tiene de modo que la punta no asuste al niño. No se sondeará profundamente en la cavidad, porque podría causar dolor. Los niños no temen el espejo, pero conviene manipularlo en la boca de manera que no provoque náuseas.

La duración del examen debe ser breve. No debe olvidarse que el niño se encuentra en una situación desagradable, con la cabeza reclinada hacia atrás, manteniendo abierta la boca y le está impedido tragar. Se examina por eso sólo un cuadrante de la boca, y después de una breve interrupción se sigue con otro. Se conversa ininterrumpidamente con el niño, pero no se harán preguntas, que no puedan ser contestadas con la boca abierta.

2. El tratamiento conservador.

El fresado del diente es considerado generalmente como uno de los tratamientos más desagradables. Y justamente para la mayoría de los tratamientos odontológicos, el torno es imprescindible.

Ante todo es importante elegir el instrumento correcto, para hacer más soportable el torno. Las fresas deben ser filosas y andar a altas velocidades. Pero todos los instrumentos giratorios provocan en la cavidad bucal sensaciones imprevistas y desagradables. Por eso se hacen muchas pausas y se deja descansar al niño y hacer buches. Dado que el torno provoca una angustia tan grande, hay que esforzarse por eliminar esa molestia. Da muy buenos resultados si se dice al niño asustado que levante la mano cuando quiere que se pare el torno. Esa posibilidad que se le ofrece, de interrumpir el fresado en cualquier momento, generalmente tranquiliza a los niños, y sólo pocos abusan de esa facultad.

Conviene aclarar al niño, que la duración del fresado sería mucho más breve sin interrupciones innecesarias; en muchos casos lo acatan bien.

IV.- METODOS DE DIAGNOSTICO CLINICO

Un tratamiento correcto se basa siempre en un diagnóstico correcto, éste se basa en lo que se ve, siente y observa. Es el arte de distinguir ó identificar las enfermedades. Un diagnóstico puede referirse a diversos objetivos; pero en este caso particular, lo dividiremos en: clínico y de laboratorio.

El diagnóstico clínico puede incluir la inspección, palpación, percusión, etc. Mientras que el de laboratorio incluye radiografías, test pulpar eléctrico, la biopsia, etc.

Debemos de recordar que el objeto del diagnóstico es reconocer ó identificar una enfermedad ó estado patológico, a fin de realizar un tratamiento adecuado, no olvidandose que la eficacia del tratamiento estará en relación directa con la precisión del diagnóstico.

Antes de pasar a ver los diferentes tests para el diagnóstico clínico veremos brevemente la historia clínica y dental.

El dentista debe estar capacitado para hacer una breve historia clínica y dental. En la mayoría de los casos nos encontramos con que los datos son superficiales e incompletos, pero sin embargo puede lograrse una información suficiente como para reconocer alteraciones de orden general y decidir sobre la conveniencia de un tratamiento de conductos.

El dentista debe de valerselas para hacer la historia clínica lo más breve posible para no atosigar al paciente. Debe de empezar por los datos generales de éste, siguiendose con el padecimiento actual, si es que éste lo tiene ó no, sus síntomas y su evolución. Observar la tonalidad de la piel, si se presenta pálida como en la anemia, sonrojada o cianótica como en ciertas enfermedades cardíacas, ictérica como en los transtornos hepáticos.

Nos informaremos de la temperatura del cuerpo, particularmente cuando está acompañada de manifestaciones tóxicas ó aceleración del pulso, como sucede en el hipertiroidismo. Se preguntará en forma discreta sobre la pérdida ó aumento excesivo de peso, edema en los tobillos, disnea, dolores persistentes de cabeza, epistaxis, petequias, etc.

Cuando el caso lo requiere hay que hacer algunos tests de laboratorio como; tiempo de sangrado, tiempo de coagulación, biometria hemática, general de orina, etc.

Pasaremos después a la historia clínica del diente a tratar. Cuando existe dolor, habrá que determinar su localización y naturaleza (si es agudo, sordo, pulsátil ó lancinante) la duración del mismo (si es continuo, intermitente ó frecuente). Debe observarse el estado del diente como un todo; por ejemplo, si presenta pérdida de la traslucidez original ó alteraciones de color, si tiene dolor, sensibilidad, movilidad ó extrusión, si existe el dolor al calor al frío. Una vez completado el examen visual se determinará por medio de los tests para realizar el diagnóstico, si la pulpa mantiene su vitalidad; si el grado de afección pulpar permite terapéutica conservadora; si los tejidos apicales están comprometidos; si la extensión de la lesión justifica un tratamiento de conductos radiculares ó una apicectomía, y por último, si está indicada ó no la extracción.

TESTS PARA EL DIAGNOSTICO CLINICO.

1. Examen visual.

Es el más simple de todos, se debe de hacer por supuesto con buena luz y secando la zona a examinar. La falta de traslucidez ó los cambios ligeros de coloración pueden pasar inadvertidos, cuando la luz es mala. El examen visual debe abarcar los tejidos blandos adyacentes al diente afectado para investigar

la presencia de una tumefacción u otras lesiones. Finalmente se realizará un estudio rápido de toda la boca, para determinar si el diente a tratar tiene valor estratégico. Si bien la inspección visual es un test simple, no se debe menospreciar su importancia para llegar a un diagnóstico.

2. Percusión.

La percusión es un método de diagnóstico que consiste en dar un golpe rápido y suave sobre la corona de un diente con la punta del dedo medio ó con un instrumento. Se determinará así si el diente está sensible, es decir, si tiene periodontitis. La periodontitis en general es consecuencia de una mortificación pulpar. Los síntomas de la periodontitis apical aguda se caracterizan por dolor ligero y sensibilidad del diente. Este puede estar ligeramente dolorido cuando se lo presiona en una dirección determinada, ó doler con bastante intensidad, al punto de dificultar la oclusión.

Es conveniente percutir primero los dientes normales adyacentes para que el paciente perciba la diferencia de intensidad de dolor con respecto a los dientes sanos. Conviene percutir en forma sucesiva varios dientes adyacentes, pidiendole al paciente nos vaya indicando en cual de ellos se presenta más sensibilidad. Cambiando el orden de los dientes percutidos en pruebas sucesivas, podremos descartar cualquier predisposición por parte del paciente. La percusión debe realizarse con cuidado, golpeando suavemente, para no provocar dolor exagerado en un diente ya sensible. Mejor aún es presionarlo ligeramente con el dedo antes de proceder a la percusión.

3. Palpación.

Consiste en determinar la consistencia de los tejidos presionando ligeramente con los dedos. Se emplea para averiguar la

existencia de una tumefacción, si el tejido afectado se presenta duro ó blando, áspero ó liso, etc.

Se utiliza generalmente cuando se sospecha la presencia de un absceso; en tal caso, se aplica una ligera presión con la punta de los dedos sobre la encía ó mucosa a nivel del ápice del diente afectado, y se observa si existe una tumefacción ó los tejidos blandos se muestran dolorosos a la presión.

4. Test de movilidad.

Es mover un diente con los dedos, a fin de determinar su firmeza en el alvéolo. Se denomina movilidad de primer grado cuando el diente tiene un movimiento apenas perceptible; de segundo grado, cuando tiene una movilidad de 1 mm. de extensión en el alvéolo, y de tercer grado cuando tiene un movimiento mayor de 1 mm.

Es obvio que si existe una enfermedad periodontal en grado avanzado, que hace suponer la pérdida del diente a corto plazo, el tratamiento de conductos radiculares estará contraindicado, ya que en ciertas ocasiones la radiografía puede mostrar una reabsorción alveolar pronunciada y sin embargo el diente estar firme al probar su movilidad con los dedos.

5. Radiografía.

El auxiliar más usado en la clínica para establecer un diagnóstico es, sin duda, la radiografía. En Endodoncia, la radiografía es de utilidad para revelar la presencia de una caries que puede amenazar la integridad pulpar; el número, dirección, forma, longitud y amplitud de los conductos; la presencia de calcificaciones o de cuerpos extraños en la cámara pulpar ó en los conductos radiculares; la obliteración de la cavidad pulpar; el engrosamiento del periodonto ó la reabsorción del cemento apical; la extensión de la destrucción ósea periapical, etc.

La radiografía es útil para establecer un diagnóstico y formular un pronóstico, éste es de un valor inapreciable durante la realización de un tratamiento o una obturación de conductos.

Como nuestra tesis trata de Endodoncia Infantil, sería bueno enfatizar el cuidado que se debe de tener con los pequeños.

Es conocida la gran sensibilidad a los rayos en los tejidos infantiles, es por eso que nos obliga a emplear todos los cuidados posibles; por eso hay que observar los siguientes puntos:

1. Tiempo de exposición corto por el uso de películas muy sensibles.
2. Una mayor distancia foco-piel, y con ello casi siempre mayor distancia entre foco-gónadas.
3. Con el uso de diafragmas en los tubos puede reducirse la dosis de gónadas.
4. Es conveniente el uso de delantales o escudos de plomo para reducir la dosis de gónadas a un mínimo.

6. Test pulpar eléctrico:

Con este se probará la vitalidad pulpar. La zona a investigar debe aislarse con rollos de algodón y secarse con aire, hay que anticiparse diciéndole al paciente que sentirá sensación de hormigueo o de calor en el diente. Como diente testigo, se probará primero en un diente con vitalidad, de preferencia uno homólogo o bien un diente vecino. El electródo se aplica sobre la cara vestibular en el tercio incisal u oclusal, se le pondrá en contacto con esmalte sano, se aumentará la corriente en forma gradual, mientras se observa el número de la escala en que el paciente responde con la primera sensación de corriente; se prueba de igual manera el diente afectado, comparando el número con el número obtenido del diente normal, cada diente debe ser probado por lo menos dos veces.

En términos generales puede establecerse que en los casos de hiperemia, pulpitis aguda serosa, y pulpitis supurada aguda se requiere menor cantidad de corriente que la normal. Mientras que en los casos de absceso alveolar, granuloma o quiste no hay respuesta a la corriente eléctrica.

7. Test térmico.

Es la aplicación de calor o frío. El calor puede aplicarse mediante aire caliente, un bruffidor caliente o gutapercha caliente. El frío se aplica con corriente de aire frío, hielo o cloruro de etilo. La gutapercha caliente se aplica en el tercio insisal u oclusal del diente; en caso de que no provoque reacción, se aplicará en el centro de la corona. Es preciso cuidar que la guta no esté demasiado caliente, pues se puede provocar una hiperemia pulpar. Este es útil para diagnosticar casos de pulpitis supurada o absceso alveolar agudo, la respuesta dolorosa es inmediata, en casos de necrosis o gangrena pulpar la respuesta es dudosa y en abscesos alveolares crónicos, granulomas y quistes no hay respuesta.

Con el frío, los dientes con vitalidad normal reaccionan en un tiempo determinado; los dientes con pulpa hiperémica o los afectados con pulpitis serosa no hacen en un tiempo mucho más corto, en cambio los dientes afectados con pulpitis crónica dan una respuesta tardía, en los dientes sin vitalidad no hay respuesta.

8. Transiluminación.

Se basa en lo siguiente; los tejidos blandos normales, al ser atravesados por un haz de luz fuerte aparecen claros y rosados, mientras que los afectados con procesos patológicos aparecen opacos y más oscuros, debido a la desintegración de glóbulos rojos y tejidos blandos. Se hace en un cuarto oscuro generalmente. Es aconsejable ver el diente del lado vestibular y palatino.

V.- ANESTESIA PARA TRATAMIENTO PULPAR DE LOS DIENTES TEMPORALES

La anestesia local es la eliminación del dolor en la región de la intervención. La esencia de cada anestesia local consiste en la interrupción y bloqueamiento de la conducción nerviosa.

Esta anestesia local se puede lograr de diferentes maneras;

1. Por medios físicos (frío).
2. Por medios mecánicos (compresión).
3. Pero esencialmente con sustancias químicas (drogas) capaces de bloquear la conducción nerviosa.

Como sabemos que tratamos con niños y que para ellos es una experiencia bastante desagradable debe de haber un leve tratamiento psicológico previo a la anestesia.

Bien sabemos que los niños carecen de prudencia y razonamiento al nivel de un adulto. Es por eso que esta más en nuestras manos que en las de ellos ayudarlos. Un factor decisivo en la preparación psicológica es una buena explicación al niño, ésta se le dará dependiendo de la capacidad intelectual del niño, haciéndolo comprender que no es tan grave como él piensa. Es bien sabido que si un niño está bien preparado tanto psíquica, como emocionalmente podrá soportar sin complicaciones los procedimientos de la anestesia local.

Los métodos para bloquear localmente más utilizados en Endodoncia son:

1. Infiltración.- consiste en inyectar un anestésico local en los tejidos blandos a nivel del ápice radicular. Es el método más simple, seguro y rápido de producir anestesia para extirpar la pulpa. La inyección se hace como para una extracción,

insertando la aguja a nivel del surco bucal, ligeramente hacia mesial del diente a anestesiar y llevándola hacia el ápice radicular hasta encontrar hueso. Generalmente es suficiente un cartucho de solución anestésica, pero algunas veces se requiere mayor cantidad para una extirpación pulpar que para una extracción. En ocasiones a pesar de haber inyectado bien los molares inferiores, es necesario para lograr una anestesia completa, colocar una inyección subperióstica insertando la aguja en la proximidad del ápice por debajo del periostio.

2. Troncular.- debido a la densidad de la tabla ósea externa, la anestesia por infiltración no es suficiente en la región posterior de la boca, particularmente para extirpar pulpas en molares y premolares inferiores. En estos casos, se usa preferentemente la anestesia troncular. Si la anestesia fuera insuficiente, es frecuente lograr buenos resultados con una inyección adicional en la papila interdientaria mesial y distal.

3. Intraósea.- raras veces se acude a ella, ya que para mi opinión personal, es bastante traumática al tener que perforar la cortical ósea entre las raíces a nivel de los ápices radiculares, y como actualmente tenemos otros métodos, es preferible utilizar los otros.

4. Intrapulpar.- es la inyección directa en la pulpa, puede emplearse cuando queda sensibilidad después de la regional e infiltración. En muchos casos es necesario doblar la aguja en ángulo recto para que pueda penetrar fácilmente. Se introduce la aguja en la cámara pulpar e inmediatamente se deposita el anestésico, es la más dolorosa pero también es la más efectiva.

5. Compresión.- consiste en colocar un gránulo o una pasta de procaína sobre el tejido pulpar bajo presión, no se utiliza mucho.

Incidentes y su tratamiento.

En cualquier anestesia local y en cualquier edad pueden ocurrir incidentes más ó menos graves.

Una de las complicaciones más características es debida a dosis equivocadas ó por inyección intravascular (deben de usarse únicamente soluciones al 1/2-1% con agregado de arterenol, en cantidad máxima de hasta 5 ml.). Clínicamente se observa, fatiga, colapso circulatorio más ó menos intenso, al lado de éste, caída de presión, pulso apenas perceptible, piel pálida, húmeda y fría. Como primera medida se coloca al paciente en posición horizontal y se le suelta la ropa, ayudando a que las vías respiratorias queden libres y si es necesario se suministrará oxígeno. En los tratamientos común y corrientes no es frecuente que se presente ésta complicación, pero el dentista debe estar preparado para cualquier problema.

Se presenta el caso de otro incidente, que lo mencionaremos, ya que, no es muy común en adultos, pero si en niños. Es la fractura de agujas. Por un movimiento defensivo empvisto del niño, en el momento de anestesiar, puede ocurrir una complicación, estará indicada la remoción inmediata del trozo fracturado.

Modo de acción de los anestésicos.

Todos los anestésicos locales importantes son sales de sustancias básicas. La base libre en presencia del medio alcalino de los tejidos se libera, retardando a pequeñas dosis, pero deteniendo a dosis apropiadas el paso de los iones a través de la membrana. Se supone que el mecanismo de acción es un fenómeno de superficie. La solución anestésica provee una gran superficie libre con iones de la base con carga positiva, que

son bien absorbidos por las fibras y terminaciones nerviosas que tienen carga negativa; los iones positivos son selectivamente absorbidos por el tejido nervioso.

Propiedades farmacológicas de los bloqueadores.

- a) Período de latencia corto.
- b) Duración adecuada al tipo de intervención.
- c) Compatibilidad con vasopresores.
- d) Difusión conveniente
- e) Baja toxicidad.

Soluciones bloqueadoras.

Los anestésicos locales más usados hoy en día, son la serie de novocaína, salicaina, xilocaína y lidocaína. La xilocaína y la lidocaína hasta ahora son los compuestos más estables; no se descomponen ni al hervirlos durante horas con ácidos o álcalis. Pueden ser usados para cualquier tipo de anestesia local, y superan 4 o 5 veces el efecto de la novocaína, otra ventaja más es el comienzo inmediato de la anestesia.

Tres son las principales soluciones que tenemos para usar:

1. Xilocaína al 2 % con epinefrina al 1:100.000
2. Citanest 30: Citanest al 3 % con epinefrina al 1:300.000
3. Citanest-Octapresín: Citanest al 3 % con octapresín al 0.03

U.I x ml.

Anestesia general.

Es un estado de parálisis reversible del SNC caracterizado por la pérdida de la consciencia, de la sensibilidad dolorosa, de los reflejos y relajación muscular.

Veremos brevemente ésta, ya que en algunos casos será indispensable su uso, ya sea porque el caso lo requiera (Cirugía infantil) o porque el niño sea tan problemático que no se le pueda trabajar con anestesia local.

Preparación para la narcosis.

Al lado de la preparación psíquica hay que considerar otros puntos que ayudan a evitar incidentes indeseables durante la narcosis.

1. El tiempo de 6 horas de no comer antes de la operación debe cumplirse estrictamente. En operaciones de emergencia debe vaciarse el estómago, con un lavado.
2. Es imprescindible examinar el piso de la boca del niño ya que a veces se encuentra un "caramelo de consuelo" que podría provocar la muerte.
3. Las aspiradoras tienen importancia especial en intervenciones odontológicas, ya que es imperativo dejar libres las vías respiratorias, aspirando eficazmente sangre y saliva.
4. Según la magnitud de la intervención se preparará material de infusión y de transfusión de sangre.

Vías para provocar bloqueo.

Mencionaremos las tres vías más comunes para anestesia general, éstas son:

1. Inhalación.

Los gases ó vapores narcóticos aspirados se difunden a través de las paredes de los alveolos, son reabsorbidos por la sangre y llevados a las distintas células, la reabsorción en la sangre se realiza por disolución física, la cual depende de la presión parcial del anestésico y de su concentración en la mezcla inhalada. Se utiliza para esta vía preferentemente el gas hilarante y el fluothane ó sustancias químicamente análogas. Se rechaza la inducción con cloruro de etilo antes de los 14 años por sus peligros (paro cardíaco y parálisis respiratoria).

2. Intravenosa.

La saturación de los narcóticos intravenosos es determinada por la velocidad de la inyección intravenosa. Por lo tanto, a esta forma de aplicación le falta todo mecanismo de protección natural. La inyección en la vena resulta a menudo bastante difícil en nuestros pequeños pacientes por su intranquilidad y angustia y también por las condiciones anatómicas. Se le debe de administrar pequeñas cantidades inyectadas lentamente, lo decisivo para el efecto narcótico es la cantidad inyectada por segundo. La llamada dosis para dormir depende de la velocidad al inyectar. Entre los ejemplos que caracterizan esta vía están:

- a) Barbitúricos de acción prolongada.- barbital.
- b) Barbitúricos de acción intermedia.- anobarbital.
- c) Barbitúricos de acción corta.- pentobarbital.
- d) Barbitúricos de acción ultracorta.- tiopental sodico.

3. Rectal.

La absorción más importante por esta vía se realiza en el intestino delgado, en el intestino grueso la absorción es muy reducida. Esta particularidad de diferencias de absorción muestra claramente la deficiente posibilidad de regulación en la narcosis. En su aplicación rectal han dado excelentes resultados los siguientes barbitúricos:

1. Nembutal (una hora antes de la intervención)
2. Allional (una hora antes de acostarse; una hora antes de la operación otro supositorio)
3. Rectidon (una hora antes de la operación 1/2 supositorio en niños menores de 2 años; mayores de 2 años uno)

Para finalizar el presente capítulo terminaremos por mencionar los 4 periodos de la anestesia general y sus complicaciones.

La anestesia general para su estudio se divide en 4:

I. Período de inducción.- comienza con la aspiración del anestésico y termina con la pérdida de la conciencia.

II.- Período de excitación ó delirio.- comienza con la pérdida de la conciencia y termina con la desaparición del reflejo parpebral.

III.- Período de anestesia quirúrgica.- comienza con la desaparición del reflejo parpebral y termina con paro respiratorio. Se subdivide en 4 planos.

- a) Comienza con la pérdida del reflejo parpebral y termina cuando los globos oculares están fijos.
- b) Comienza con los ojos fijos y termina cuando desaparece el reflejo corneano.
- c) Comienza cuando desaparece el reflejo corneano y termina con parálisis de los musculos intercostales.
- d) Comienza con la parálisis de los musculos intercostales y termina con parálisis de diafragma (paro respiratorio)

IV.- Período de parálisis bulbar ó toxicidad de los anestésicos.- comienza con paro respiratorio y termina con paro cardíaco.

Las complicaciones que pudieran presentarse serían las ya mencionadas: Paro respiratorio, paro cardíaco y un shock y colapso.

VI.- AISLAMIENTO DE LOS DIENTES TEMPORALES PARA TRATAMIENTO PULPAR

Para mantener una técnica operatoria estéril es indispensable el empleo del dique de goma. Es el único medio seguro para evitar la contaminación bacteriana provocada por la saliva, así como dar una clara visión del campo operatorio.

El dique de goma fue inventado por el Dr. Sandfords G. Barnum en 1864 a partir de su invención, éste ha sido muy utilizado a lo largo del tiempo. Todas las intervenciones de endodoncia deben realizarse con el dique colocado. La única situación que puede justificar el aislamiento del campo operatorio con rollos de algodón en reemplazo del dique, es en los casos de dientes de niños parcialmente erupcionados, con la corona fracturada, cuando por ningún medio pueda colocarse el dique.

Sin embargo, en otros casos, se puede hacer una gingivectomía removiendo hasta 3 mm de tejido gingival, a fin de dejar al descubierto una parte del diente que permita la aplicación del dique. La gingivectomía puede ser necesaria en cualquier caso en que debe restaurarse la corona del diente.

En casos de niños, cuando esto no es posible, el empleo de rollos de algodón en el vestíbulo de la boca y una servilleta sobre la lengua, servirán para mantener la sequedad del campo, ésta debe considerarse como una medida de emergencia y no un método de elección para evitar la contaminación. Nunca debe intentarse el tratamiento de un diente anteroinferior ó posterosuperior aislándolo con rollos de algodón.

El dique debe colocarse no sólo para asegurar un campo estéril, sino también para evitar que los pequeños instrumentos usados comúnmente durante el tratamiento puedan caer accidentalmente en la boca y deslizarse a la tráquea ó al esófago.

En la mayoría de los casos, el dique puede aplicarse en menos de dos minutos y a veces en uno. Pero para esto debemos efectuar una serie de operaciones previas a su colocación;

1. Extirpar cuidadosamente el sarro, depositado al nivel del cuello de los dientes.
2. En casos de gingivitis, es aconsejable eliminar las grandes acumulaciones de tártaro y aplicar a la encía un antiséptico adecuado antes de colocar el dique.
3. Cerciorarse de que existe espacio suficiente entre los dientes para el paso del dique, lo cual se verificará por el paso de un hilo de seda encerada, la cual al mismo tiempo nos limpia los espacios interproximales.
4. Comprobar si existen bordes cortantes de la cavidad, que pondrían en peligro la integridad de la goma.
5. Cuando se trata de una persona demasiado sensible, conviene aplicar un analgésico tópico sobre la encía.

Materiales e instrumental para el dique:

1. Goma para el dique.- se encuentra en el comercio en rollos de 13 a 15 cm. de ancho. Grosor, la hay delgada, mediana y gruesa, la ideal es la gruesa (extra heavy). Color, clara y oscura; los colores claros reflejan la luz y los oscuros resaltan la pieza que se va a tratar.
2. Perforador.- es una pinza-punzón, que en un extremo tiene una platina con agujeros de distinto diámetro y en el otro el punzón, al cerrarla sobre el dique, hace un agujero del tamaño necesario.
3. Grapa.- sirve para la colocación del dique en la boca y sostenerlo en su sitio. Estas se colocan por medio del porta-grapa que es una pinza especial que las ajusta perfectamente, las grapas se clasificarán de acuerdo a cierta numeración; del 200 al 212 Para anteriores estan las 209, cuando el diente es, pequeño como en los insicivos laterales superiores o los anteroinferiores se

puede emplear al número 211; en los premolares el 208 y en los molares 204 y 205.

4. Porta-dique.- es una especie de marco que evita que el dique no se arrugue y quite la visibilidad del campo. El Dr. Grossman prefiere el tipo de portadique que se adosa a la superficie de la cara, pues no entorpece las operaciones endodónticas en el diente, cuando hay que tomar una radiografía, se afloja lo que permite al operador colocar la película, el arco más utilizado en la clínica es el de Joung.

Modo de colocar el dique:

En los dientes anteriores, cuando se va a colocar una grapa, se aplica primero la goma sobre el diente y se la estira con el pulgar y el índice de la mano izquierda, mientras se coloca la grapa con la derecha.

En los dientes posteriores, es preferible insertar las abrazaderas de la grapa en la perforación hecha previamente en la goma y extenderlas luego con una portagrafa. Se sostiene la goma con la mano izquierda para evitar que obstruya la visión, mientras con la derecha se coloca la grapa sobre el diente; luego se retira el portagrafa y la goma se desliza por debajo de las ramas anteriores de la grapa.

Se pueden presentar ciertos problemas para la colocación del dique como, cuando en un diente anterior a tratar existe una cavidad proximal, se colocará en ella una obturación para evitar la contaminación del conducto. Cuando se trata de un diente posterior con una cavidad proximal, también debe aislarse el diente vecino. Si la cavidad fuera mesiooclusal, se colocará la grapa en el diente a tratar y una ligadura en el diente inmediato anterior. Si se tratara de una cavidad distooclusal, se colocará la grapa

en el diente distal al que se va a tratar y una ligadura en el diente a tratar.

Con respecto a los dientes anteriores que no han terminado su erupción, en los cuales la grapa tiene la tendencia a salirse, se les puede adaptar y cementar una banda ortodóntica angosta sobre la que podrá colocarse el dique.

En dientes posteriores muy destruidos puede ser necesario reconstruir la corona con una banda de cobre, de plata o de oro, adaptada y cementada en su lugar, antes de comenzar el tratamiento. Primero se coloca un muñón central de gutapercha en la cámara pulpar, para impedir que el cemento obture los conductos. Luego se cementa la banda y se retira el exceso de cemento y el muñón de guta, dejando la banda colocada hasta terminar todo el tratamiento de conductos.

AISLAMIENTO CON PERMABON:

Es un nuevo método para aislar los dientes, más rápida y prácticamente. El Permabon es un pegamento que servirá para pegar el dique a la superficie del diente. Esta unión deberá ser en el borde cervical del diente con la periferia del agujero que se hizo en el dique. Tanto la superficie del diente como el dique deben estar perfectamente limpios y secos.

Primero se colocará el dique, introduciéndolo con las manos y haciendo que penetre hasta el borde cervical; después se coloca una gotita de Permabon por vestibular y otra por lingual, se correrá el material de distal a mesial.

El tiempo de secado será de 5 segundos; no deberán caer gotas en las manos ya que es muy pegajoso y entonces nos impediría trabajar adecuadamente. El tiempo que tardemos en colocarlo desde el principio hasta que podamos empezar a trabajar, variará entre 20 segundos y un minuto.

El uso del Permabon será bueno para evitar isquemia, presión y en ciertas ocasiones hasta una leve lesión producida por la grapa. Ya que la grapa puede afectar el tejido gingival, por lo tanto habrá que tener presente ciertas enfermedades periodontales como:

1. Gingivoestomatitis descamativa.
2. Gingivitis ulcerosa necrosante.
3. Ulcera aftosa recurrente.
4. Angina de Vincent.
5. Hipertrofia de las encías.
6. Fibromatosis difusa de las encías.
7. Gingivitis herpética aguda.

El Permabon es un producto que no presenta contraindicaciones de ningún tipo y que en cambio nos ofrece un gran número de ventajas, ya que nos facilitará aislar nuestro diente o dientes, sin presión, dolor y con mayor rapidez.

VII.- TECNICAS MAS UTILIZADAS PARA EL TRATAMIENTO PULPAR INFANTIL.

La ciencia odontológica ha estado buscando durante décadas un método eficaz de tratamiento. El odontólogo reconocerá nombres conocidos tales como recubrimiento pulpar directo, recubrimiento pulpar indirecto, pulpotomía parcial, pulpotomía y pulpectomía. Desgraciadamente, muchas de estas técnicas han estado sometidas a controversia y sus resultados son impredecibles.

Sin embargo, el objetivo en terapéuticas pulpares realizadas por el odontólogo ha sido siempre el mismo: tratamientos acertados de pulpas afectadas por caries, para que la pieza pueda permanecer en la boca en condiciones saludables. Es obvio que la pieza primaria que ha sido preservada de esta manera no solo cumplirá su papel masticatorio, sino que también actuará de excelente mantenedor de espacio para la dentadura permanente.

NECESIDAD DE TERAPEUTICA PULPAR:

Si hacemos una revisión de la anatomía de las piezas primarias, fácilmente comprenderemos la necesidad que tienen estas piezas de terapéutica pulpar. Específicamente, el esmalte y la dentina de las piezas primarias son solo la mitad de espesos que los de las piezas permanentes. La pulpa, por lo tanto, está proporcionalmente más cercana a la superficie exterior, y las caries pueden penetrar más fácilmente. Al examinar por primera vez el problema, se puede seleccionar terapéutica endodóntica como tratamiento elegido.

Hablamos de una necesidad de terapéutica pulpar, pero primero hay que saber qué es exposición pulpar? Existirá exposición pulpar cuando se quebranta la continuidad de la dentina que rodea a la pulpa por medios físicos o bacterianos. Instrumentos de rotación o de mano, y la invasión de caries son causas comunes de exposición pulpar.

Para poder elegir el tratamiento debemos de tomar en cuenta que, la base para tratamientos eficaces de cualquier enfermedad es el diagnóstico acertado de la afección existente.

Todos los tratamientos tienen ciertas limitaciones. Hasta la fecha, no existe método establecido de tratamiento, aún incluyendo procedimientos endodónticos completos, que sea eficaz 100 por 100.

RECUBRIMIENTO PULPAR:

La forma más sencilla de terapéutica pulpar es el recubrimiento de la pulpa. Como indica su nombre, consiste simplemente en colocar una capa de material protector sobre el lugar de exposición pulpar antes de restaurar la pieza.

Se han probado materiales como plomo, fosfato dicálcico, puntas de dentina y formocresol, pero ha sido el hidróxido de calcio el que ha mostrado más aptitudes para recubrimientos pulpares. La meta a alcanzar es la creación de dentina nueva en el área de exposición. El hidróxido de calcio es una droga que estimula la curación favoreciendo el desarrollo de dentina secundaria.

Puede haber dos tipos de recubrimientos pulpares: directos e indirectos.

Indirecto.-

Existe casi exposición de tejido pulpar. Primero se limpia en el lugar de la exposición con una torunda saturada con peróxido de hidrógeno. Se coloca después sobre la dentina una delgada capa de óxido de cinc y eugenol. Se colocan después dos capas de barniz sobre la base y el resto de las paredes de la cavidad; después se conforma una base de cemento de fosfato de cinc y se inserta.

Directo.-

En este tipo de recubrimiento los dientes están asintomáticos respecto a la degeneración pulpar. Habiendo extirpado primero la dentina cariada, la exposición de la pulpa se hace en un campo limpio y aislado. Se coloca cuidadosamente hidróxido de calcio sobre la pulpa. Se barnizan las paredes de la cavidad y se coloca una base de cemento de fosfato de cinc.

El hidróxido de calcio se puede mezclar el polvo con agua esterilizada hasta formar una pasta espesa esterilizada aplicable con un bruffidor de bola esférica. Tomando en cuenta que el hidróxido de calcio no se fija en consistencia dura, se hace fluir entonces sobre el material recubridor una capa de cemento de fosfato de cinc. Aunque el fosfato de cinc puede ser extremadamente irritante para la pulpa, la capa de hidróxido de calcio es de naturaleza suficientemente alcalina para neutralizar la acidez del cemento. De igual manera, el hidróxido de calcio en contacto con la pulpa deberá estimular la actividad odontoblástica que lleva a desarrollo de dentina secundaria.

PULPOTOMIA:

Puede definirse como la eliminación completa de la porción coronal de la pulpa dental, seguida de la aplicación de curación o medicamento adecuado que ayude a la pieza a curar y a preservar su vitalidad. Desde hace tiempo, se ha reconocido la importancia de mantener la longitud del arco en dentaduras primarias, y una pieza sana es el mejor mantenedor de espacio.

Teuscher y Zander informaron sobre el uso de pasta de hidróxido de calcio como curación pulpar en pulpotomías de piezas primarias y permanentes. Desde el punto de vista clínico el uso de hidróxido de calcio en pulpotomías ha logrado su mayor éxito en piezas permanentes jóvenes, especialmente insicivos traumati-

zados. A este tratamiento generalmente le siguen resorciones internas con destrucción de raíz, principalmente en piezas primarias esto puede deberse a sobreestimulación de las células pulpares no diferenciales.

Procedimiento para pulpotomía con hidróxido de calcio:

Después de lograr anestesia adecuada, se aplica el dique y se limpian las piezas expuestas y el área circundante con una solución germicida adecuada. Se utiliza una fresa esterilizada de fisura 557 con enfriamiento de agua, se expone ampliamente el techo de la cámara pulpar. Utilizando una cucharilla excavadora afilada y esterilizada, se extirpa la pulpa, es necesaria la amputación limpia hasta los orificios de los canales. Puede irrigarse la cámara pulpar y limpiarse con agua esterilizada y algodón. Si persiste la hemorragia, la presión de torundas de algodón impregnadas en una solución de epinefrina bastará para inducir la coagulación. Se aplica una pasta de hidróxido de calcio sobre los muñones amputados. Esta pasta puede prepararse mezclando hidróxido de calcio y agua esterilizada. Se aplica entonces una base de cemento sobre el hidróxido de calcio. Es generalmente del tipo de óxido de zinc y eugenol.

En la mayoría de los casos después de pulpotomías, es aconsejable restaurar la pieza cubriendo totalmente con corona de acero puesto que dentina y esmalte se vuelven quebradizos y deshidratados después de este tratamiento.

Pulpotomía con formocresol:

En años recientes se ha usado cada vez más el formocresol como sustituto del hidróxido de calcio. En todos los estudios en que se le ha comparado con el hidróxido de calcio, el formocresol ha tenido más porcentaje de éxito. Esta sustancia crea una zona de fijación, esta zona está libre de bacterias, es inerte, es resistente a autólisis.

El tejido pulpar bajo la zona de fijación permanece vital después del tratamiento con esta droga, y en ningún caso se han observado resorciones internas avanzadas. Se han dado algunos fracasos con el hidróxido de calcio ya que éste estimula la formación de odontoclastos que destruyen internamente la raíz del diente.

Este procedimiento se aconseja solo para dientes primarios, ya que son pocos los estudios científicos de naturaleza clínica e histológica sobre la acción del formocresol en dientes permanentes. Se aconsejan pulpotomías con formocresol en todas las exposiciones por caries o accidentes en incisivos y molares primarios.

Procedimiento para pulpotomía con formocresol:

Se debe tener la anestesia adecuada, se coloca el dique, se limpian los desechos superficiales en la pieza que se va a operar y en los tejidos circundantes con solución de cloruro, Zephiran o algún germicida similar, después se utiliza una fresa de fisura pequeña y se expone la dentina coronal. Antes de exponer el techo de la cámara pulpar, deberán eliminarse toda caries y fragmentos de esmalte, para evitar contaminaciones innecesarias en el campo de la operación. Se elimina después el techo de la cámara pulpar, se logra la eliminación del tejido pulpar coronal con excavadoras esterilizadas, se sumerge ahora una pequeña torunda de algodón en la solución de formocresol, después de cinco minutos, se extrae el algodón y se utiliza un cemento de óxido de cinc eugenol para sellar la cavidad.

El líquido de este cemento deberá consistir en partes iguales de formocresol y eugenol. Después de realizar pulpotomías, se aconseja la restauración de la pieza con coronas de acero. Se hace esto para minimizar la fractura de las cúspides en fechas posteriores.

Cuando se realizan terapéuticas pulpares en piezas infantiles, deberá hacerse ver a los padres la posibilidad de que existe fracaso. Deberá explicárseles que serán necesarias visitas periódicas para evaluar la pieza tratada, y que serán necesarias radiografías sistemáticas.

VENTAJAS;

1. No hay necesidad de penetrar en los conductos radiculares, lo cual es particularmente ventajoso cuando se trata de dientes de niños con el foramen bien amplio o de dientes de adultos con conductos estrechos.

2. Las ramificaciones apicales difíciles de limpiar mecánicamente y obturar, quedan con una obturación natural de tejido pulpar vivo.

3. No existen riesgos de accidentes, tales como la rotura de instrumentos en el interior del conducto.

4. Puede realizarse en una sola sesión.

INDICACIONES:

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

2. En exposiciones pulpares de dientes anteriores.

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

4. En dientes posteriores, en que la extirpación pulpar completa sea difícil.

CONTRAINDICACIONES:

1. Cuando existe infección, aún ligera.

PULPECTOMÍA:

Pulpectomía quiere decir eliminación de todo tejido pulpar de la pieza, incluyendo las porciones coronarias radiculares.

Las indicaciones de la pulpectomía son:

1. Pulpitis.
2. Exposición pulpar por caries, erosión, abrasión o traumatismo.
3. Extirpación pulpar intencional para colocar una corona o un puente.

Técnica de la pulpectomía:

Anestesia previa, colocación del dique, antes de intentar la extirpación de la pulpa radicular debe removerse la porción coronaria con cucharitas afiladas. Luego se explorará el conducto radicular con una sonda lisa. Esto ayudará a desplazar el tejido pulpar lateralmente creando un camino para el tiranervios. Es preciso tener extremo cuidado al emplear tiranervios finos, pues pueden romperse con gran facilidad. Debe darse una vuelta completa al tiranervios dentro del conducto para enganchar fuertemente la pulpa y luego extirparla. Por eso ha de ser ligeramente más delgado que el conducto.

La hemorragia que sigue a la extirpación de una pulpa se cohibe con puntas absorbentes secas estériles; cada una se dejará en el conducto un minuto como mínimo. Una vez cohibida la hemorragia, el conducto se irriga nuevamente, se seca y se sella con curación, el tipo de la curación dependerá del caso. Es conveniente dejarla 24 horas y después se podrá obturar el conducto.

Se deberán tener en cuenta varios puntos importantes al realizar tratamientos endodónticos en piezas primarias.

1. Deberá tenerse cuidado de no penetrar más allá del foramen del diente al alargar los canales, ya que esto puede dañar

el brote de la pieza permanente en desarrollo.

2. Deberá usarse un compuesto resorbible, como pasta de óxido de cinc y eugenol como material de obturación, no se usarán las puntas de plata o gutapercha ya que no pueden ser resorbidas y actúan como irritantes.
3. Utilizar obturación de óxido de cinc y vaselina blanca neutra.
4. Utilizar jeringa Vitapex (japonesa) con hidróxido de calcio y yodoformo y un vehículo desechable.
5. Deberá introducirse el material de obturación en el conducto presionando ligeramente de manera que nada atraviese el ápice de la raíz.
6. La eliminación quirúrgica del final de la raíz de la pieza, es decir la apicectomía, no deberá llevarse a cabo excepto en casos en que no exista pieza permanente en proceso de desarrollo.

Se espera que investigaciones clínicas nuevas en este campo desarrollen instrumentaciones mejoradas y métodos más prácticos para utilizar selladores de canales pulpares. La forma estrecha, tortuosa y acordonada de los canales hacen este tratamiento muy delicado en el mejor de los casos. Se espera que las investigaciones en este campo sean esperanzadoras.

VIII.- DESCRIPCION DE LA INERVACION PULPAR Y MECANISMO DE PERCEPCION DEL DOLOR DENTAL.

El dolor es un mecanismo protector del cuerpo; se produce siempre que un tejido es lesionado, y obliga al individuo a reaccionar en forma refleja para suprimir el estímulo doloroso.

El dolor se ha clasificado en tres tipos diferentes:

1. Dolor punzante.- se percibe cuando se pincha la piel con una aguja, o cuando es cortada con un cuchillo.
2. Dolor quemante.- el tipo de dolor que se experimenta al quemarse la piel.
3. Dolor continuo.- de ordinario no se percibe en la superficie del cuerpo; se trata de un dolor profundo que causa grados diversos de molestia.

Hay también otros términos empleados para describir diferentes tipos de dolor que incluyen el pulsátil, el nauseoso y los calambres.

Los receptores del dolor en la piel y en todos los demás tejidos son terminaciones nerviosas libres. Se hallan dispersas en las capas superficiales de la piel y también en algunos tejidos internos, como periostio, paredes arteriales y superficies articulares.

Las señales dolorosas son transmitidas por pequeñas fibras de tipo A delta con velocidades de conducción entre 3 y 10 metros por segundo. El dolor de tipo punzante es transmitido por estas fibras.

También es transmitido por fibras C con velocidades de 0.5 a 2 metros por segundo, transmitiendo éstas los dolores de tipo quemante o continuo.

Las fibras del dolor entran en la médula por las raíces posteriores, ascienden o descienden de uno a tres segmentos en el

fascículo de Lissauer, y terminan sobre neuronas de segundo orden en las astas posteriores de la materia gris medular. Estas neuronas dan origen luego a fibras que cruzan inmediatamente al lado opuesto de la médula, por la comisura anterior y ascienden hacia el encéfalo por los haces espinotalámicos lateral y espinotectal.

Las fibras del haz espinotectal terminan en la substancia reticular del bulbo, protuberancia y menencéfalo. Una pequeña producción de las fibras continua hasta el tálamo donde termina en los núcleos intralaminares.

Las fibras nerviosas también se les denomina mielínicas, éstas cuentan con una vaina de mielina, sustancia compuesta esencialmente por sustancias grasas, lípidos. La vaina mielínica posee capas concéntricas alternadas de lípidos y proteínas.

VIAS NERVIOSAS DENTALES:

Las ramas mielínicas de los nervios dentario inferior o maxilar superior se acercan a los dientes desde mesial, distal, palatino, vestibular y lingual. Entran en el ligamento periodontal y en la pulpa, junto con los vasos sanguíneos. En el tejido pulpar radicular y en la parte central de la pulpa coronaria se encuentran troncos nerviosos grandes. Los nervios a menudo se retuercen en forma de espiral alrededor de los vasos sanguíneos o yacen incluidos en el tejido conjuntivo laxo próximo a los vasos.

En la porción coronaria de la pulpa se ramifican grupos menores de fibras que forman una red. Diminutas fibrillas salen de la red y avanzan a través de la zona rica en células y la zona libre de células. Tras pasar la zona acelular, las fibrillas pierden sus vainas medulares y se envuelven en torno de los odontoblastos a manera de terminaciones con forma de botón. Algunas fibrillas pasan entre los odontoblastos y terminan en el límite

pulpodentinario. Otras parecen entrar en la predentina. Las fibras nerviosas se ponen en contacto sólo con los elementos del lecho capilar conocidas como metarteriolas, puentes arteriovenosos y esfínteres precapilares. En cada diente hay fibras simpáticas y sensoriales. Con respecto a las sensaciones, el paciente experimenta sólo dolor. Cuando se tiene un estímulo sobre la pulpa se siente dolor. El frío, el calor, los dulces, la presión o el tallado provocan dolor.

TEORIAS DE LA PERCEPCION DEL DOLOR DENTAL:

1. Fibrillas nerviosas de dentina.- La teoría más vieja es en cuanto a la producción del dolor experimentado al exponer la dentina, postula la presencia de fibrillas nerviosas en los túbulos dentinarios; estas fibrillas con irritadas al ser lesionados los túbulos dentinarios y se produce el dolor.

Recientemente, con un adelanto en los procedimientos tinto-riales, fueron reveladas terminaciones nerviosas en la predentina y en los túbulos dentinarios de dientes viejos. Las fibrillas nerviosas podrían haber quedado atrapadas allí como resultado del continuo depósito de dentina.

2. Histamina.- El mecanismo exacto por el cual la lesión de los tejidos estimula las terminaciones dolorosas no se conoce. Sin embargo, debido a múltiples investigaciones es casi seguro que alguna substancia química, liberada por las células o formada en los tejidos lesionados, excita las terminaciones nerviosas del dolor. La histamina es liberada prácticamente por todos los tejidos del cuerpo que sufren una lesión. La mayor parte de la histamina probablemente proviene de los eosinófilos y células cebadas de los tejidos lesionados. Sicher sugirió en 1953 que el odontoblasto es irritado a través de sus prolongaciones protoplasmáticas. La histamina liberada al ser lesionados los odonto-

blastos irrita los nervios sensoriales de la capa odontoblástica. Parte un impulso hacia el cerebro: se siente dolor.

De esta manera se concibe el odontoblasto como receptor de dolor. Cuando aplicaron histamina en las terminaciones nerviosas expuestas en la piel, Armstrong, Dry, Keele y Markham (1953) comprobaron que causaban dolor. Anderson y Naylor (1962) verificaron que se producía dolor al aplicar histamina a la pulpa dental.

3. Acetilcolina.- Se cree que desempeña un papel esencial en la transmisión de los impulsos nerviosos. Se libera acetilcolina a lo largo de un nervio. Esta es después hidrolizada por acetilcolinesterasa, que pone fin a la actividad nerviosa.

Averey y Rapp (1959) realizaron ciertos experimentos en los cuales hallaron colinesterasa específica en los nervios de la pulpa, en la región de los odontoblastos, en el límite amelodentinario y en las Fibras de Tomes. Estimaron que las fibras de Tomes eran la vía de transmisión a través de la dentina y que existía una sinapsis con las terminaciones nerviosas libres en la zona odontoblástica. Las terminaciones nerviosas envían impulsos a los nervios pulpares mayores. También consideraron que los odontoblastos funcionan en calidad nerviosa sin ser necesariamente células nerviosas.

Anderson, Curwen y Howard observaron que cuando se aplica acetilcolina en solución a la dentina, el paciente no experimenta dolor; sin embargo, en una ampliación de sus experimentos aplicaron en 1962 sustancias causantes de dolor (cloruro de sodio, acetilcolina, histamina, bradiquinina, etc.) a pulpas expuestas y todas, excepto con cloruro de sodio, causaron dolor.

4. Vibración.- el concepto es semejante a la sensación de tacto provocada al tocar suavemente los pelos del antebrazo. Debajo de los folículos pilosos existen terminaciones nerviosas

sensoriales. Cada folículo está rodeado por un nervio y cuando el pelo vibra el nervio registra el estímulo. Si la sensación provocada, en vez de táctil, fuera de dolor, cada vez que se tocaran apenas los pelos, el paciente experimentaría cierto dolor.

Los odontoblastos con sus prolongaciones son similares a los folículos pilosos con su pelo. Cada vez que se hace vibrar la prolongación odontoblástica se envía un impulso a las terminaciones nerviosas situadas cerca del núcleo odontoblástico y se siente dolor.

Es obvio que aún no se cuenta con una explicación definida del mecanismo de producción de dolor al cortar o tocar dentina humana. Sería probable que cualquier irritante que afecte el tejido conjuntivo pulpar produzca efectos tanto sobre los vasos sanguíneos como sobre los nervios.

IX.- TRATAMIENTO DE LA PULPITIS EN LOS DIENTES TEMPORALES

Las enfermedades de la pulpa de los dientes temporales son casi siempre consecuencia de efectos bacterio-tóxicos por caries. Más raramente ocurren por efectos traumáticos. También se las encuentra a menudo después de tratamientos dentales incorrectos.

Para el tratamiento de la pulpitis es necesario, ante todo, determinar si se trata de una pulpitis coronaria o radicular, porque las probabilidades de éxito son diferentes en las dos formas. La pulpitis coronaria puede ser tratada con gran probabilidad de éxito. Menos exitoso es el tratamiento de la pulpitis radicular, aquí hay que distinguir todavía, si se trata de un diente con raíz completamente formada, o si ésta encuentra en estado de formación o de resorción.

Indicación para el tratamiento de la pulpitis radicular:

El tratamiento está indicado sólo cuando el diente enfermo todavía tiene una función en el sentido de mantener el espacio para asegurar el desarrollo normal de la dentadura.

Contraindicaciones para el tratamiento pulpar:

- I.- Pulpitis radicular de molares con presencia de una parodontitis apical muy extendida.
- II.- Pérdida amplia o completa de la corona.
- III.- Enfermedades generales.

TRATAMIENTO PRACTICO DE LA PULPITIS:

Esta se divide en:

Pulpitis coronaria del diente temporal:

- a) Con cámara pulpar cerrada.
- b) Con cámara pulpar abierta.

Pulpitis radicular del diente temporal:

- a) Con crecimiento terminado de la raíz.
- b) Con crecimiento todavía no terminado.

Tratamiento de la pulpitis coronaria con cámara pulpar cerrada:

Su tratamiento en muchos casos es dificultoso, porque el diagnóstico de pulpitis ya en general es difícil y dudoso.

En la práctica conviene proceder de la siguiente manera; se remueve primero el borde libre del esmalte con un instrumento de mano o el torno. A continuación, se elimina con un excavador la dentina reblandecida, para luego preparar la cavidad con el torno, cuidando la parte cercana de la pulpa. Por la sensibilidad de la dentina se puede fácilmente comprobar, si la pulpa coronaria todavía vive. Cuando al proceder así se encuentra dentina sensible, se debe evitar el exponer la pulpa. Para asegurar el diagnóstico de dentina sensible se puede emplear una irritación térmica; por ejemplo, se humedece la cavidad con alcohol y se aplica aire, si se comprueba de esta manera dentina sensible, entonces, dados los síntomas de enfermedad, se puede diagnosticar una hiperemia o una pulpitis serosa coronaria.

El tratamiento de estas alteraciones es igual que en los dientes permanentes, y consiste en la llamada protección indirecta. Se prepara una pasta de óxido de cinc con eugenol, se aplica sobre la pared pulpar y luego se cierra la cavidad con cemento de fosfato. Si el diente así obturado, queda asintomático tres semanas, o más, se coloca la obturación definitiva.

Cuando hay hemorragia generalmente se hará otro tipo de recubrimiento, el directo.

Tratamiento de la pulpitis en dientes temporales con la pulpa expuesta:

Si la pulpa queda expuesta por algún motivo (caries, trauma) forma en los dientes temporales una úlcera cuyas alteraciones inflamatorias quedan circunscriptas a la superficie; por lo que nos encontramos a veces con grandes pólipos pulpares.

El tratamiento de este tipo de pulpitis consiste en la amputación vital de la pulpa coronaria. Primero se debe remover detenidamente la dentina cariada. La superficie de amputación debe ser situada a la entrada del conducto y no debe lindar con dentina cariada. Para obtener un corte liso se debe utilizar un excavador especialmente afilado para este fin; en lo posible, no se usará fresa redonda, como se suele recomendar; con esta se desgarran el tejido de especial consistencia de los dientes temporales. Para detener la hemorragia se usa Perhidrol o alguno de los preparados de hidróxido de calcio, de los cuales el Pulpdent, el Calxyl y el Reogan han dado buenos resultados.

Se cierra la cavidad, dejando una delgada capa de hidróxido de calcio. Se suele recomendar la obturación sin presión alguna. Pero la compresión del muñón pulpar uno o dos milímetros mejora las perspectivas de curación al evitar un edema.

La seguridad del éxito de la amputación vital hoy día está fuera de toda duda; es una relación de un 90% de éxito según las experiencias de la mayoría de los autores.

Tratamiento de la pulpitis radicular en casos con crecimiento radicular terminado:

Debemos mencionar, ante todo, que este estado sólo puede ser reconocido por la radiografía. Si bien se sabe que, más o menos dos años después de la erupción del diente, están terminadas las raíces y que la resorción fisiológica empieza aproximadamente dos años y

medio años antes del recambio. El procedimiento en el tratamiento radicular no se diferencia fundamentalmente del tratamiento que se realiza en dientes permanentes del adulto. La cuestión es sólo, si se debe hacer la amputación vital o la fijación del tejido.

1. La extirpación vital:

Dado que el tiranervios siempre deja una herida desgarrante, se hace mejor el tratamiento según la técnica del corte transversal medido, según A. Mayer. Este método del escalón de dentina, es mucho más favorable respecto de la herida, pero se deja practicar sólo en los dientes anteriores con instrumentos bastantes rígidos, y no en molares temporales por sus raíces curvadas.

2. La extirpación no vital:

En la práctica se empieza la amputación no vital con la desvitalización de la pulpa. Después de una fijación del tejido por medio de una curación de creosota durante 5 a 7 días, se amputa la pulpa coronaria. Condición previa es que antes se haya removido toda la dentina cariada y se mantenga seco el campo operatorio. Entonces, con una fresa redonda, que debe ser algo más grande que la entrada del conducto, y se elimina el material fresado con irrigación. Ahora se obtura con las llamadas pastas de amputación, Pasta Trío de Gysi en forma bien firme, a continuación se coloca una obturación de cemento de fosfato, y sobre esto, la obturación definitiva.

Obturaciones de los conductos radiculares:

Dado que las raíces temporales todavía tienen que ser reabsorbidas, también el material de obturación debe ser absorbible.

Los materiales de obturación radicular pueden ser solubles o absorbibles.

Las pastas solubles, como la pasta de yodoformo, el Apico-flux, etc. ejercen su efecto sólo durante un tiempo limitado, disolviéndose durante el mismo, no sirven como material permanente y deben ser siempre renovados, reemplazándolos por un material duradero no soluble.

Las absorbibles, han dado buenos resultados, como la pasta de cinc-eugenol. La pasta resina-cinc-Aptal, la cloropercha o materiales plásticos como el Diaket, que no son absorbibles, pueden provocar trastornos inflamatorios.

Por las mismas razones, no deben colocarse al obturar el conducto, puntas de gutapercha, de plata o material plástico; no son reabsorbibles ni pueden ser desintegrados de otras maneras.

X.- TRATAMIENTO DE LOS DIENTES TEMPORALES CON GANGRENA

Algunas veces el tejido muerto es invadido por bacterias anaeróbicas saprofiticas que causan su descomposición y la producción de sustancias hidrogenadas, sulfatadas, hay ennegrecimiento del área debido a la formación de sulfato de hierro, del hierro que se descompone de la hemoglobina. Esta necrosis con putrefacción se llama gangrena.

Se diferencia en:

- a) Gangrena pulpar parcial (o mejor: pulpitis ulcerosa)
- b) Descomposición gangrenosa completa de la pulpa temporal, con periodontitis apical.

En efecto, el tratamiento de la gangrena del diente temporal, es por eso raro en la práctica diaria, porque todas las circunstancias mencionadas se presentan raras veces juntas y en sentido favorable.

Por las mismas razones resalta aún más absoluta la importancia de la exigencia de una temprana profilaxis de la caries y pulpitis, para evitar la gangrena con todas sus secuelas problemáticas.

Para el tratamiento de un diente temporal con pulpa gangrenosa tenemos a nuestra disposición ciertas medidas como:

La extracción y el tratamiento del conducto infectado y su obturación, y las llamadas medidas de compromiso.

1. La extracción como tratamiento en caso de descomposición gangrenosa de la pulpa temporal:

Estará indicada cuando:

- a) Gangrena completa de la pulpa temporal con signos clínicos de periodontitis apical. Aquí es necesaria una radiografía, si las circunstancias clínicas no obligan a

una extracción inmediata.

- b) Dientes temporales profundamente destruidos con pulpa parcial o totalmente gangrenosa, que no valen la pena de conservar o donde no existen las condiciones locales para un tratamiento correcto de obturación de los conductos según las reglas de asepsia.
- c) Dientes temporales con pulpa completa o parcialmente gangrenosa, cuyas raíces, por la cercanía del cambio, están en reabsorción clínica o radiográficamente reconocible.
- d) Si se ha comprobado una afección general del organismo del niño por procesos inflamatorios crónicos.

2. Tratamiento del conducto infectado y obturación radicular:

La meta del tratamiento de la gangrena es evitar o eliminar los procesos inflamatorios en el paradencio apical. Con ello se espera alcanzar un estado tolerable para el aparato de sostén dental, como también para todo el organismo infantil, y así encontramos dos casos:

I.- La pulpitis crónica ulcerosa en el conducto (gangrena parcial).

Se caracteriza por un muñón pulpar vital con úlcera superficial en descomposición, cubierto de productos de descomposición gangrenosos, hacia la cavidad pulpar.

Comprobando la sensibilidad al frío y a la corriente eléctrica, el diente por lo general, reacciona positivamente; la prueba a la percusión es negativa. Si se ve en la radiografía claramente que la reabsorción ya está avanzada, está indicada más bien la extracción, o una de las medidas de compromiso abajo descritas, para dejar un lapso limitado.

Si se ha diagnosticado sin duda una pulpitis crónica ulcerosa (gangrena parcial), entonces se limpia primeramente la cavidad pulpar mediante una fresa redonda, y bajo un baño de agua oxigenada al 3 %, hasta que las entradas de los conductos quedan bien visibles. Los productos de descomposición gangrenosos se eliminan de los conductos, según experiencias, mejor con un tiranervios ayudado por agua oxigenada o hipoclorito de sodio.

Por lo general, se sigue con una curación desinfectante (por ejemplo clorofenol alcanforado), que se puede cerrar sin temor, cuando se ha limpiado bien. En la sesión siguiente, se trabaja el conducto bajo anestesia local hasta el resto pulpar ulceroso, ya sea a mano o con torno con escariadores de Kerr, ensanchando el conducto.

Es mejor, alcanzar la herida pulpar sangrante, en vez de respetarla y que quede cubierta de residuos. La hemorragia que al principio a veces molesta, se detiene generalmente, cuando el escariador de Kerr del tamaño correspondiente, trabaja en contacto con la pared del conducto y la herida pulpar queda cubierta de virutas de dentina; eventualmente se ayuda con un algodoncito empapado con Perhidrol. Se lava y seca la parte del conducto así trabajado y se lo obtura con un material reabsorbible. Pudiendo ser pasta de yodoformo, pasta de cinc-eugenol y de hidróxido de calcio.

II.- Gangrena pulpar total con periodontitis apical:

Es necesario limpiar los conductos de los productos de descomposición gangrenosos y eventualmente también de la dentina blanda de las paredes. Se limpia, ensancha y llena hasta la región apical.

Debe evitarse al máximo posible herir mecánicamente el tejido periodontal. Debe aceptarse como segura la existencia de una parodontitis apical, cuando la pulpa temporal está totalmente gangrenosa.

Por eso es necesaria una radiografía, que nos informa sobre la extensión del proceso osteomielítico localizado.

3. Las medidas de compromiso en caso de descomposición gangrenosa de la pulpa:

Son éstas intervenciones y medidas odontológicas que han de ayudar a evitar la extracción del diente con pulpa gangrenosa. Se entiende por tales medidas de compromiso, la trepanación y amplia abertura de la cavidad pulpar, hasta el reemplazo.

Se sostiene que un resto de diente temporal dejado en la boca, puede ser mejor que su extracción sin medidas consecutivas.

Por la posibilidad de drenaje que se ha creado con la trepanación, la úlcera inflamatoria crónica queda estacionaria durante largo tiempo. Aparecen molestias cuando la entrada del conducto es tapada con residuos.

Resumiendo lo dicho sobre el tratamiento de la pulpa gangrenosa, puede decirse todavía lo siguiente:

La conservación del diente, a pesar de toda su problemática especial, es posible aún en dientes temporales con pulpa gangrenosa, y por principio hay que intentarla en vista de su importancia en la dentadura de recambio.

XI.- ENFERMEDADES DE LA PULPA EN DIENTES PERMANENTES JOVENES.

El diente joven con crecimiento radicular incompleto requiere una atención especial de las enfermedades pulpares y su terapéutica. Las características anatómicas de tales dientes son la cámara pulpar dilatada, con cuernos pulpares que se extienden ampliamente en las cúspides, los conductos anchos en forma de tubo, las paredes radiculares delgadas, los forámenes apicales ampliamente abiertos, y finalmente, la pulpa grande, carnosa y bien vascularizada, que se comunica casi sin solución de continuidad con el tejido periapical.

Antes de empezar tal tratamiento en la dentadura permanente de un joven, es imprescindible, por eso, determinar si el crecimiento de este diente está terminado o no. Esto lo podremos explicar mejor en una tabla.

MAXILAR SUPERIOR	ERUPCION	CRECIMIENTO RADICULAR TERMINADO
Incisivo central	7-8 años	10 años
Incisivo lateral	8-9 años	11 años
Canino	11-12 años	13-15 años
1 premolar	10-11 años	12-13 años
2 premolar	10-12 años	12-14 años
1 molar	6-7 años	9-10 años
2 molar	12-13 años	14-16 años
3 molar	17-21 años	18-25 años

MANDIBULA	ERUPCION	CRECIMIENTO RADICULAR TERMINADO
Incisivo central	6-7 años	9 años
Incisivo lateral	7-8 años	10 años
Canino	9-10 años	12-14 años
1 premolar	10-12 años	12-13 años
2 premolar	11-12 años	13-14 años
1 molar	6-7 años	9-10 años
2 molar	11-13 años	14-15 años
3 molar	17-21 años	18-21 años

En la práctica se determina el estado del crecimiento de la raíz en la forma más segura por medio de la radiografía. El diente erupcionado, pero todavía no terminado está caracterizado por los signos anatómicos mencionados anteriormente. A menudo se ve fuera del foramen apical una transparencia en forma de halo circular.

A continuación describiremos las enfermedades pulpares de dientes permanentes juveniles y los métodos de tratamiento posibles en la práctica.

1. La pulpa expuesta:

La exposición no intencionada de la pulpa clínicamente sana puede ocurrir durante la preparación de una cavidad o como consecuencia de un trauma accidental, en caso de fracturas de la corona

a) La exposición accidental de la pulpa durante la preparación de una cavidad:

Aún con la máxima precaución, puede ocurrir muy fácilmente que en algún punto, especialmente al hacer retenciones se toque con la fresa la pulpa coronaria. Un dolor repentino muy fuerte, que supera al dolor propio del fresado, debe hacernos sospechar

que se haya expuesto accidentalmente la pulpa. Una hemorragia puntiforme en un lugar cerca de la pulpa en el piso de la cavidad confirma esa sospecha.

En todos los casos de exposición accidental de la pulpa en dientes jóvenes, es absolutamente necesario intentar la conservación vital de la pulpa.

Recubrimiento de la pulpa:

Se denomina recubrimiento de la pulpa a la curación de una herida pulpar recién ocurrida, cubriéndola con un apósito apropiado para la conservación de la vitalidad de la pulpa.

Realización práctica:

Se tapa la cavidad con un algodoncito empapado en solución de agua oxigenada al 3 %. Se aísla el diente para que durante el tratamiento ulterior no pueda entrar saliva.

Antes de aplicar el material de recubrimiento debe limpiarse bien la cavidad y detener la hemorragia, mejor mediante agua oxigenada (al 10 % o perhidrol). Después de secar cuidadosamente la cavidad con algodoncitos esterilizados se cubre la pulpa expuesta con una pasta que contenga hidróxido de calcio. Sobre esta curación se aplica una capa de cemento de fosfato de endurecimiento rápido. A continuación se coloca enseguida la obturación definitiva.

b) Exposición de la pulpa por fractura de la corona:

Las fracturas de dientes ocurren mucho más a menudo en jóvenes que en adultos. Por eso es comprensible que en esta edad los accidentes afecten dientes cuyo crecimiento radicular aún no está terminado. La mayoría de las fracturas de dientes ocurren en incisivos y caninos superiores e inferiores. Por su posición expuesta, los incisivos centrales superiores son los más afectados. En traumatismos graves de los maxilares no raras veces hay

fracturas de los dientes posteriores. Aparte de las fracturas dentales que afectan solamente al esmalte, en toda fractura coronaria queda interesada directa o indirectamente la pulpa. Justo en el diente joven, en el cual los canalículos dentinarios todavía son relativamente anchos y la cavidad pulpar aún no está estrechada por depósitos de dentina secundaria, existe durante mucho tiempo después de fracturas coronarias con exposición de la dentina sola, la posibilidad de infección de la pulpa por vía de los túbulos dentinales.

La exposición de la pulpa en casos de fractura coronaria es, por regla, fácil de reconocer. Según la altura y dirección de la fractura, la pulpa quedará expuesta en mayor o menor extensión.

Cada fractura coronaria con pulpa expuesta requiere, en lo posible, inmediato tratamiento odontológico competente. Antes de cualquier medida terapéutica, debe examinarse la vitalidad pulpar del diente fracturado. El dolor al tocar con la sonda la superficie fracturada de dentina o de la pulpa sangrante, es la comprobación absoluta de la vitalidad del diente.

La amputación vital:

Por amputación vital se entiende la remoción de la pulpa coronaria bajo anestesia local, dejando la pulpa en los conductos cuya vitalidad debe conservarse, cubriéndola con medicamentos apropiados.

Realización en la práctica:

La amputación vital requiere una radiografía del diente, que nos informe sobre el tamaño y la extensión de la cavidad pulpar y sobre sus relaciones topográficas respecto a los conductos radiculares. Al comenzar la pequeña intervención debe anularse la sensibilidad de la pulpa por medio de la anestesia local. Debe

aislarse el diente contra la saliva, en lo posible por medio del dique de goma. Primero se elimina toda sustancia dura cariada; antes de abrir la cámara pulpar se lava la cavidad con agua oxigenada al 3 %. Con fresas redondas se remueve el techo pulpar y se amputa la pulpa coronaria con una cucharita filosa a la altura de la entrada del conducto. Para tener buena visión del campo operatorio y para remover los residuos de dentina se lava a menudo con agua oxigenada. Después de haber retenido bien la hemorragia con perhidrol se cubre la herida de amputación con hidróxido de calcio, se cubre esa curación con cemento de fosfato de fraguado rápido, se recomienda hacer en la misma sesión la obturación definitiva.

2. Las pulpitis en dientes con foramen apical muy abierto:

La causa más frecuente de pulpitis es la caries no tratada y que ha penetrado inadvertidamente a través de la dentina hasta la pulpa. Primero, las toxinas bacterianas y los productos de descomposición orgánicos de los tejidos cariados y de restos alimenticios, causan reacciones inflamatorias en el tejido pulpar. Más tarde son los microorganismos los que provocan inflamaciones gravísimas e irreparables de la pulpa. No menos importantes, y justo en niños no tan raros, son los traumas agudos, que dejan expuesta la pulpa.

Otras causas pueden ser ciertas acciones odontológicas: calor durante la preparación con tornos de alta o extrema velocidad, sin refrigeración suficiente; efectos químicos de los materiales de obturación también es tomada como otra causa.

Diagnóstico:

Por la imposibilidad de poder apreciar el estado de la pulpa directamente y a simple vista, en el diagnóstico de pulpitis es

necesario basarse en los datos imprecisos de los pacientes y en la apreciación de las formas clínicas, guiándose casi exclusivamente por los síntomas de dolor subjetivo.

Desde el punto de vista práctico, según los conocimientos actuales, entran en cuestión para el tratamiento de las pulpitis en dientes jóvenes los siguientes métodos:

- a) Extirpación de la pulpa.
- b) Amputación vital.
- c) La terapéutica indirecta de la pulpitis.

a) Para la extirpación es indiferente en qué estado patológico se encuentra la pulpa, dado que de cualquier manera, todo el tejido pulpar es removido del conducto. Para el método de extirpación se precisa sólo la comprobación de la enfermedad pulpar.

b) Condición previa para la amputación vital, es la existencia de un resto de tejido pulpar sano, capaz de reaccionar. Para la realización de este método, es necesario, además de la comprobación de la vitalidad, ante todo, la certeza de que la enfermedad está limitada a la pulpa coronaria; la pulpa radicular no debe estar enferma ni infectada.

c) La terapéutica indirecta de la pulpitis, en el sentido del tratamiento de la caries profunda, contrariamente a los dos métodos anteriores no toca la pulpa. Tiene como fin la curación de procesos inflamatorios en la pulpa por vía conservadora.

Para darnos una idea un poco más amplia de las enfermedades pulpares podemos hacer una pequeña clasificación de éstas y explicarlas un poco.

Así tenemos:

1. Pulpa sana.

2. Hiperemia pulpar.

3. Pulpa inflamada.

a) Inflamaciones agudas:

Pulpitis aguda ulcerosa.

Pulpitis aguda radicular.

b) Inflamaciones crónicas:

Pulpitis crónica ulcerosa.

Pulpitis crónica degenerativa.

4. Pulpa desvitalizada.

La diferenciación de la hiperemia pulpar frente a la pulpitis aguda coronaria muchas veces no es fácil. Un indicio que habla en favor de la hiperemia, es la ausencia de dolores espontáneos.

La diferenciación de la pulpitis coronaria frente a la pulpitis radicular, que se caracterizan ambas por dolores espontáneos se hace por medio de la percusión. La pulpitis radicular se manifiesta claramente por el dolor de percusión, del diente enfermo, pero vital.

La pulpitis crónica ulcerosa se reconoce fácilmente por la pulpa expuesta. La úlcera no tiene necesariamente que estar en el lugar de la exposición; cubierta por partes necróticas de la pulpa, puede estar en la cámara pulpar o a cualquier altura del conducto radicular. Su posición se determina por cuidadoso sondaje con una aguja de Miller. Tampoco la pulpitis crónica proliferativa ofrece dificultad alguna para el diagnóstico: de la cámara pulpar abierta sale el pólipo en la cavidad.

Terapéutica:

Lo que ya hemos señalado al hablar sobre la terapéutica de la

pulpa expuesta artificialmente o por fractura coronaria, vale también para el tratamiento de las pulpitis en dientes con foramen apical muy ancho. Por la amplia abertura del foramen apical hay menos posibilidad de congestión, que reduce paulatinamente la vitalidad de la pulpa por estrangulación de los vasos. Por estas razones la amputación vital es el método de elección para la inflamación limitada a la pulpa coronaria. Sirve, como ya lo señalamos, para conservar la vitalidad de la pulpa radicular sana y su función, para permitir que el diente termine el crecimiento de su raíz.

La extirpación de la pulpa en dientes con foramen apical muy ancho debe limitarse estrictamente a los casos con pulpitis radicular manifiesta. Hay que reflexionar, que al hacer la extirpación muy fácilmente los instrumentos pueden lesionar el órgano formativo de la raíz o extirparlo junto con la pulpa. La consecuencia es que se detiene el crecimiento longitudinal y, en casos desfavorables, que no se cierra el foramen. Estas circunstancias son suficiente razón para reducir mucho la indicación para la extirpación de la pulpa en dientes permanentes de formación incompleta.

La extirpación pulpar:

Bajo anestesia local se abren la cámara pulpar y la entrada al conducto lo más amplio posible. El foramen ancho causa ciertas dificultades al limpiar el conducto. De cualquier manera, debe evitarse que los instrumentos penetren através del foramen en el espacio periapical. Para evitar esto, se introduce primero un instrumento con mango medidor para medir el largo del conducto. Aquí la punta del instrumento debe quedar algo corta con respecto al foramen. La remoción de la pulpa se efectúa más convenientemente, según el ancho del conducto, con 2 a 4 tiranervios gruesos, que se introducen hasta el largo medio. Si se intenta extirpar la pulpa con un solo tiranervios, la pulpa generalmente se desgarrará de tal

manera, que solo puede ser removida parcialmente o en pedazos.

A menudo se originan fuertes hemorragias que se requiere de paciencia para detenerlas. Si no se logra con agua oxigenada, casi siempre ayuda la aplicación por corto tiempo de Calxyl (hidróxido de calcio) en el conducto.

Dado que en las pulpitis radiculares debe contarse siempre con una infección de la pulpa, debe colocarse una curación desinfectante en el conducto durante 2 o 3 días, cerrando con cemento.

Para la obturación definitiva del conducto deben tenerse presente las condiciones particulares del foramen abierto, como también la herida allí producida. No puede esperarse la terminación del crecimiento radicular, pero si hay la posibilidad de estrechamiento del foramen en forma biológica por aposición de cemento radicular. Esto requiere un tratamiento apropiado de la región apical después de la extirpación de la pulpa, si se aspira a que se estreche el foramen, el tejido apical debe recibir un material de obturación radicular que sea absorbible y por eso, posibilita el depósito de cemento sobre las paredes apicales del conducto.

Para la obturación apical se presta muy bien el Calxyl, mientras que para la obturación del conducto puntas de gutapercha en combinación con un material plástico.

XII.- TRAUMATOLOGIA EN DIENTES ANTERIORES INFANTILES.

La mayoría de las fracturas y desplazamientos resultan de accidentes; en los niños, la mayoría de las fracturas ocurren en caídas de poca importancia, accidentes ocurridos durante la práctica de algún deporte o piruetas infantiles inofensivas.

Aparte del dolor y las molestias de la lesión, el aspecto transformado del niño puede volverle blanco de burlas e incluso ridículo por parte de otros niños, ya que los niños pueden, sin quererlo, ser crueles.

Todo odontólogo que trate a niños deberá estar perfectamente preparado para hacer frente a estas urgencias. Es responsabilidad del odontólogo preservar la vitalidad de las dientes lesionados cuando sea posible y restaurar hábilmente su aspecto original.

Teniendo en cuenta que el tiempo, en el tratamiento de fracturas o desplazamientos, es un elemento de gran importancia, deberá tratarse por todos los medios de ver al paciente en el consultorio de inmediato.

CLASIFICACION DE LAS LESIONES:

Primera clase:

Fractura sencilla de la corona; dentina no afectada o muy poco afectada.

Segunda clase:

Fractura extensa de la corona, afectando a considerable cantidad de dentina, sin exposición de pulpa dental.

Tercera clase:

Fractura extensa de la corona, afectando a considerable cantidad de dentina, con exposición de pulpa dental.

Cuarta clase:

Pieza traumatizada transformada en no vital, con o sin pérdida de la estructura coronaria.

Quinta clase:

Pérdida de la pieza como resultado de traumatismo.

Sexta clase:

Fractura de la raíz, con o sin pérdida de estructura coronaria.

Séptima clase:

Desplazamiento de la pieza, sin fractura de corona o raíz.

Octava clase:

Fractura de la corona en masa y su reemplazo.

HISTORIA CLINICA:

Como las lesiones en los dientes debèn tratarse lo antes posible, puede ahorrarse mucho tiempo al tomar la historia preliminar y en el examen clínico si se sigue un procedimiento sistemático. Se aconseja disponer de hojas impresas adecuadas a este fin en los consultorios, para cuando ocurran casos urgentes.

El examen deberá consistir en lo siguiente:

1. Observación visual; para determinar el tipo de lesión y la extensión de ésta en los tejidos blandos.
2. Radiografía; para proporcionar información adicional como proximidad de fractura coronaria a la pulpa, posible lesión a dientes adyacentes.
3. Manipulación; para determinar la movilidad o relativa firmeza de las piezas lesionadas.
4. Pruebas de vitalidad; para determinar la reacción relativa de las piezas afectadas.
5. Debeñ utilizarse la percusión, porque la sensibilidad al golpe puede indicar lesión en la membrana periodontal.

TRATAMIENTOS DE FRACTURAS CORONARIAS:

1. Fracturas que afectan solo al esmalte.-

Si se examina al paciente poco tiempo después del accidente, puede cubrirse el borde fracturado con algún adhesivo comercial para proteger la pulpa contra mayores irritaciones. Si la fractura es ya antigua cuando la examina el odontólogo, y la pulpa está vital y asintomática, puede no ser necesaria cubierta alguna para proteger o mitigar. Si la pieza ha sido recientemente fracturada, deberá citarse al paciente para seis u ocho semanas después. En esta visita, se tomarán radiografías periapicales y se registrará cualquier cambio de color en la pieza. El cambio de color de una pieza permanente traumatizada generalmente indica pérdida de vitalidad pulpar. Deberán llevarse a cabo en este momento pruebas de vitalidad, y deberán compararse con las tomadas en el examen inicial.

Todos los resultados de estas pruebas posteriores son más seguros que los tomados inmediatamente después de la lesión. Deberá advertirse a los padres del niño que el diente puede volverse no vital y requerir terapéutica de canal radicular.

En fracturas donde se pierde un mínimo de substancia dental, a menudo se pueden obtener resultados de buen efecto estético remodelando el borde incisal con un disco de diamante, en cuyo caso no sería necesario restaurar.

2. Fracturas que afectan esmalte, dentina, sin presencia de exposición pulpar.-

En cualquier caso, se aplica sobre la dentina una capa de hidróxido de calcio, estimulante de la dentina, sobre la línea de fractura. Deberá utilizarse un preparado comercial de hidróxido de calcio de fijación dura, que no se desplace hacia la pulpa al asentar la restauración temporal en caso de existir exposiciones dimi-

mutas. Para asegurar la retención de la curación de hidróxido de calcio hasta que la pulpa se retire de la proximidad de la fractura y se haya formado una capa adecuada de dentina secundaria, deberá emplearse un retenedor temporal adecuado. Pueden emplearse a este efecto un adhesivo comercial, una banda ortodóntica, una forma de corona de celuloide obturada con material restaurativo de resina compuesta, o una corona de acero inoxidable.

3. Fracturas que afectan a la pulpa.-

Si una fractura coronaria incluye exposición pulpar, deberá tratarse para conservar la vitalidad de la pulpa. Si la pulpa que da expuesta, se contaminará. Es imperativo lograr tratamiento de urgencia para disminuir contaminaciones bacterianas y de esa forma favorecer la prognosis para el caso. El odontólogo puede tomar cuatro caminos: a) recubrimiento pulpar.

b) pulpotomía.

c) pulpectomía con o sin apicectomía.

d) extracción de la pieza.

La elección dependerá del grado de exposición, 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.

a) Recubrimiento pulpar: puede emplearse si la exposición es mínima y no tiene más de 24 horas. Se administra anestesia local y se aísla la pieza con un dique de caucho. Se lleva a cabo el recubrimiento pulpar aplicando una preparación comercial de hidróxido de calcio. Se coloca una banda ortodóntica, forma de corona de celuloide conteniendo resina compuesta, o de preferencia, una corona de acero inoxidable. Debemos subrayar que el recubrimiento pulpar deberá emplearse solo en piezas que presenten exposiciones muy pequeñas y muy recientes, en donde la pulpa aparezca saludable a pesar del traumatismo sufrido.

b) Se aconseja pulpotomía cuando existe hemorragia moderada con exposición pulpar relativamente amplia, y se examina al paciente dentro de las 72 horas. Deberá administrarse anestesia local y aislarse la pieza con dique de caucho. Se expone la cámara pulpar completa, utilizando una fresa en pieza de mano a alta velocidad. Se lleva a cabo la amputación del tejido pulpar coronario con fresa redonda. Después de controlar la hemorragia, se aplica una capa de hidróxido de calcio sobre el muñón pulpar y se aplica sobre esto una preparación comercial de óxido de cinc y eugenol. Se coloca entonces una restauración temporal protectora. Existen varias preparaciones de hidróxido de calcio actualmente como el Dyeal, Hydrex y el Pulpdent Paste.

Después de aproximadamente 6 meses puede construirse una restauración de duración intermedia si la pieza permanece vital y sintomática. En visitas futuras, la pieza tratada deberá seguirse observando clínica y radiográficamente.

c) La pulpectomía o eliminación completa de la pulpa se aconseja si la pulpa está degenerada, putrefacta o muestra vitalidad dudosa. Si la exposición tiene más de 72 horas generalmente la pulpa estará infectada, sin salvación posible, en cuyo caso se aconseja la pulpectomía. Piezas fracturadas con ápices radiculares totalmente desarrollados soportan bien los procedimientos endodónticos de instrumentación biomecánica y obturación radicular. El tratamiento de dientes anteriores jóvenes y traumatizados, con agujero apical ancho y de desarrollo incompleto, requiere procedimientos especiales para lograr sellado apical completo.

Para el tratamiento de dientes inmaduros con ápices radiculares anchos, se ha descrito recientemente un nuevo tratamiento.

Este procedimiento permite la continuación del desarrollo apical en dientes permanentes no vitales hasta que la punta radicular sea suficientemente estrecha para permitir procedimientos endodónticos corrientes. Comprende tres etapas: primero, se limpia biomecánicamente el canal y se ensancha hasta el ápice. Segundo, se empaca en el canal ensanchado, con el ápice de el diente temporalmente sellado, una pasta espesa de un material resorbible tal como hidróxido de calcio y p-clorofenol alcanforado. En tercer lugar, se sigue el curso posoperatorio hasta demostrar radiográficamente el cerrado del ápice. Cuando se ha cerrado lo suficiente, se retira la pasta medicada y se aplica una obturación de gutapercha de la manera acostumbrada.

4. Fractura masiva de la corona.-

Existen casos en que la pieza presenta fractura horizontal cerca de la unión entre cemento y esmalte. Se aconseja extracción si la línea de hendidura es tal que la restauración del diente 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 el diente, puesto que en unos años la encía alcanzará el nivel de la unión entre cemento y esmalte. Primero se realiza una gingivectomía para exponer estructura dental suficiente para permitir procedimientos endodónticos adecuados. Puede ser necesario extraer una pequeña cantidad de hueso. Se lleva a cabo entonces una pulpectomía y se obtura el tercio apical de la raíz. Se cementa en la raíz un centro de oro fundido, y sobre este se cementa una corona con funda de porcelana o una corona completa de oro con barniz de esmalte.

Las restauraciones temporales-permanentes que se pueden usar son: a) Restauraciones de resinas compuestas con hilo metálico retentivo.

- b) Corona completa de oro con barniz de porcelana.
- c) Corona con centro de tres cuartos modificada.
- d) Funda acrílica procesada.
- e) Corona con centro reforzado.

5. Tratamiento de la concusión.-

Puede ocurrir una concusión sin producir pérdidas de estructura dental. Frecuentemente, el odontólogo no examina al paciente en el momento en que ocurren estos accidentes, ya que el daño no es visible. Sin embargo, en estos accidentes de apariencia inofensiva pueden resultar cambios pulpares o periodontales cuyos síntomas requerirán servicios del odontólogo.

Un golpe directo en la pieza generalmente resulta en la compresión de la raíz dental contra la pared del alveolo. La lesión resultante del periodonto puede volver dolorosa la pieza varios días, y el paciente puede sentir la pieza más alargada. Radiográficamente, puede existir aumento de espacio periodontal.

Los tratamientos de urgencia para la concusión son en realidad tratamientos de periodontitis y algunas pulpitis. Si el dolor causado por el diente es fuerte, deberán recetarse analgésicos.

En casos de pulpitis muy dolorosas, puede ser necesario tener que abrir la cámara pulpar y permitir drenaje. El tratamiento posterior deberá consistir en eliminación de la pulpa y obturación del canal radicular siguiendo alguna técnica apropiada.

6. Tratamiento de raíces fracturadas.-

Las fracturas pueden ocurrir en el tercio cervical, en el tercio medio o en el tercio apical de la raíz. Las fracturas menos frecuentes y más difíciles de tratar son las que ocurren en el tercio cervical. El lugar de la fractura aparecerá radiotransparente en exámenes radiográficos y se puede formular diagnóstico al hallar una línea radiotransparente que rompa la continuidad normal

de la raíz. El tratamiento de fractura radicular comprende: 1) Reducción de la pieza desplazada y aposición de las partes fracturadas, 2) inmovilización, y 3) observación minuciosa buscando cambios patológicos en el diente lesionado o en la región apical circundante.

Cuando un paciente presenta fractura radicular los segmentos pueden estar en gran proximidad o pueden estar separados. Si están separados deberán tratarse con manipulación digital del segmento coronario, y bajo anestesia local, llevar las extremidades a aposición próxima. Si estos segmentos están en estrecho contacto, se pueden lograr mejores resultados. Después de reducir, debe inmovilizarse el diente lesionado durante un periodo suficiente para permitir la curación. Este periodo puede ser de meses, o incluso años, deberá colocarse al paciente en protección antibiótica profiláctica durante una semana. Con ausencia de infección y con la estabilización de los fragmentos, la prognosis de fracturas radiculares de tercio medio y tercio apical es muy buena. La prognosis de fracturas de tercio cervical es 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.

Los instrumentos de fijación que se pueden utilizar en las fracturas radiculares son: a) hilos metálicos.

- b) Alambrado a barras de arco quirúrgico
- c) Banda y férula de alambre.
- d) Férula acrílica.

7. Tratamiento de dientes desplazados.-

En esta sección, al decir desplazamiento nos referiremos a desplazamiento labial, lingual o lateral, intrusión o extrusión parcial; al tratar dientes desarticulados o desplazados en dirección lateral o labiolingual, deberá reducirse el desplazamiento y

volver a alinear los dientes en su posición inicial en cuanto sea posible. Si el desplazamiento no es demasiado pronunciado y se examina al paciente poco tiempo después del accidente, en algunos casos puede llevarse a cabo la reducción sin anestesia, colocando una esponja con gasa sobre los dientes desplazados y llevarlos a su posición con la mano, guiándose por los dientes adyacentes sanos. Si el desplazamiento es considerable y doloroso al tacto, se puede realizar la reducción con anestesia local. En todas las reducciones dentales, el odontólogo deberá asegurarse siempre de que la alineación es normal y que no existe interferencia de mordida.

Deberá ponerse una férula al paciente 4 a 12 semanas, según el carácter del desplazamiento, utilizando cualquiera de las férulas ya mencionadas. El diente deberá examinarse cuidadosamente en busca de señales de necrosis pulpar.

8. Tratamiento de pérdidas dentales.-

Un individuo puede perder una o varias piezas anteriores por diferentes causas asociadas a traumatismo. Según las circunstancias individuales, el tratamiento incluirá reimplantación o construcción de reemplazos protodónticos para los miembros dentales ausentes.

a) Reimplantes:

En los casos de avulsión, el diente deberá reimplantarse en su alveólo e inmovilizarse cuanto antes. Si se puede reimplantar en los minutos que siguen al traumatismo, puede no ser necesario tener que obturar el canal radicular, ya que existe la posibilidad de revascularización del suministro sanguíneo a la pulpa y también pueden unirse nuevamente las fibras de la membrana periodontal.

Andreasen y Hansen observaron 110 dientes humanos reimplantados. Concluyeron que el periodo en que el diente avulsionado permaneció fuera de la boca antes de reimplantarla, ejerce importante

influencia en el éxito del tratamiento. Estos investigadores informaron que, cuando el diente estaba afuera de su alveólo durante 30 minutos o menos, el reimplante era bueno en 90 % de los casos, ya que no se presentaba resorción radicular u otras patologías. Cuando el periodo extrabucal era de 30 a 90 minutos, el reimplante era bueno en 43 % de los casos. Si se reimplantaban los dientes después de 90 minutos, el porcentaje de éxito descendía solo a 7 %.

Las causas principales de fracasos en terapéuticas y pérdida dental eran resorciones radiculares externas inflamatorias y patología periapical. Si se recibe el diente inmediatamente, se puede lavar suavemente y de inmediato se reimplanta y feruliza, posponiendo el tratamiento endodóntico, en caso necesario, para más adelante.

Antes de insertar, deberá limpiarse suavemente la superficie de la raíz, y se extirpan los restos importantes de tejido adheridos a la superficie. Para que ocurra una nueva unión, se estima necesario que algunos fragmentos del ligamento periodontal permanezcan unidos al diente avulsionado; por lo tanto, deberán evitarse frotamientos fuertes.

En muchos casos, cuando el dentista reciba la pieza, la pulpa estará sin vitalidad y antes de reimplantar será necesario abrir la cámara pulpar, eliminar la pulpa y obturar asépticamente el canal. Si los ápices son anchos, se puede obturar el canal desde la extremidad apical utilizando obturación de gutapercha. La parte exterior de la raíz deberá limpiarse suavemente y deberán eliminarse los tejidos sueltos. Antes de insertar, puede ser necesario limpiar con cureta el alveólo, y después se implanta la pieza. La pieza debe mantenerse estable hasta que esté firme en el alveólo.

La prognosis de estos casos es muy incierta. Puede ocurrir curación con el establecimiento de un ligamento periodontal normal,

en cuyas circunstancias se considera normal el caso. Puede ocurrir resorción al reimplantar, y desaparece el espacio periodontal.

b) Substitutos prostodónticos:

Una pieza permanente anterior, perdida a causa de los efectos directos de un episodio traumatizante, o porque falló en reaccionar a terapéuticas, puede requerir substitución prostodóntica.

La substitución deberá ser estética, funcionar al hablar y masticar, y evitar la inclinación de piezas adyacentes.

El aparato removible puede construirse con acrílico, o con acrílico y metal. La elección del material dependerá de la permanencia deseada, la función a que se le destina y el diseño del aparato.

XIII.- COMO OBTENER UN FINAL SATISFACTORIO EN EL TRATAMIENTO PULPAR INFANTIL

El cirujano dentista, así como el estudiante de Odontología deben tener en cuenta antes de comenzar cualquier tratamiento, el número de probabilidades a favor y en contra para el éxito total de dicho tratamiento.

El paciente debe ser advertido acerca de estas probabilidades . Esto se hace con el objeto de que el paciente este consciente de que humanamente se hará todo lo posible para lograr los mejores resultados en su boca, pero en caso de que ésta reaccionara en forma negativa, el paciente no se escandalizará, temerá ni dudará de la ética del operador.

En el caso del tratamiento pulpar infantil que es lo que nos concierne en especial, esto resulta de gran importancia pues las probabilidades de éxito suelen ser en algunos casos relativamente pobres.

Lo que siempre buscaremos será un final satisfactorio, para esto por supuesto utilizaremos los materiales más adecuados y de mayor calidad en el mercado, así como el instrumental preciso, ya que no olvidemos, estaremos tratando a niños, y la boca de un niño es bastante diferente a la de un adulto.

Cuando hablamos de obtener un final satisfactorio tenemos que ir más atrás y hablar de un principio satisfactorio, con esto nos referimos no solo a un diagnóstico adecuado, que obviamente es de vital importancia, sino, que también nos referimos a la educación del paciente en el campo dental y oral para conseguir un principio satisfactorio a nuestros tratamientos. Todos sabemos que no es lo mismo tratar una boca más o menos limpia a una boca sucia y en mal estado.

En esta última habrá una mayor proliferación y cantidad de germen y bacterias que ayudan a arruinar nuestro tratamiento, no importando que tan profesionales y éticos seamos.

Si hemos hecho lo posible por educar a nuestros pacientes en el campo de la higiene dental y éstos han seguido nuestras indicaciones, los casos en que tengamos que hacer tratamientos pulpares, serán casos con un control relativamente fácil de infecciones a nivel local. A esto nos referimos al hablar de un principio satisfactorio en el tratamiento de dientes infantiles.

La siguiente fase para obtener un final satisfactorio será la intermedia entre el principio del que ya hablamos y el resultado final. Esta etapa intermedia tendrá que ser lo más breve posible, no solo porque estamos tratando con pacientes infantiles, sino porque cualquier tratamiento demasiado prolongado tiende a arruinarse por la falta de rapidez de acción.

Además esta etapa intermedia será de mutua cooperación entre el paciente y el operador, esta cooperación será fruto de la educación de la que hablamos anteriormente. Por ejemplo de parte del paciente éste deberá acudir a sus citas regular y puntualmente y seguir al pie de la letra las indicaciones del odontólogo tanto dentro del consultorio como fuera de él.

Por su parte el cirujano dentista deberá atacar principalmente el problema primario y no desviarse a tecnicismos o técnicas que no domine muy bien o en las cuales tenga duda. Los problemas secundarios de la misma manera deberán atacarse y no olvidarlos simplemente porque son de segundo término ya que todos sabemos que son éstos los que complican cualquier tratamiento.

La consecución de un final satisfactorio en un tratamiento dental infantil no es simplemente resolver el problema que nos atañe en un momento determinado, sino también la prevención de problemas similares subsiguientes.

Al hablar en este capítulo de un final satisfactorio no hemos querido dar una serie de reglas por medio de las cuales, y por arte de magia todos nuestros tratamientos pulpares infantiles quedarán resueltos con un buen porcentaje de éxito, ya que estas reglas no existen. Y aquí debemos mencionar aquella trillada frase que dice con mucha verdad "No existen enfermedades, lo que existen son enfermos".

Lo que aquí hemos querido establecer es simplemente que siguiendo un método de prevención, educando al paciente, aplicando las tecnicas que dominamos completamente, estableciendo una cooperación entre paciente y dentista y utilizando la terapéutica, los instrumentos y los medicamentos indicados, nuestros porcentajes de probabilidad a favor de un final satisfactorio, serán altos. De otra manera estaremos efectuando curaciones al azar y "esperando" que la casualidad, la buena suerte y la madre naturaleza resuelvan favorablemente nuestros tratamientos. Cosa absurda, ya que ninguno de estos tres factores interviene en el método científico y, no olvidemos, la Odontología es una ciencia.

XIV.- CONCLUSIONES

Desafortunadamente hoy en día el cirujano dentista no hace diferencia de personas en general. Su interes primario lo constituye en los dientes y los ingresos economicos que a través de éstos puede obtener. Esto es hablando en general. Por lo mismo el cirujano dentista promedio de hoy en día en México no le presta a los dientes temporales la atención que se merecen.

Es por esto que en las Instituciones de Salud Dental el diente temporal con problemas representa un obstaculo que hay que eliminar.

A lo largo de nuestro estudio se ha tratado de dar un enfoque totalmente diferente al anterior porque si los dientes temporales representarán solamente una molestia que hay que eliminar no nos habriamos tomado el trabajo de señalar las técnicas terapéuticas, los medicamentos, los instrumentos y la psicología que se debe utilizar los tantas veces mencionados dientes infantiles.

Somos de la creencia y de la certeza que el diente temporal es la pauta del diente definitivo, y que si no los cuidamos nuestros dientes definitivos sufrirán las consecuencias de este descuido.

Resumiendo nuestro presente estudio, vale la pena mencionar las siguientes conclusiones:

1. Los dientes temporales son el prólogo de los definitivos. Lo que comienza mal, como dice el dicho popular, mal termina, una boca infantil mal tratada, dará como resultado en la mayoría de los casos, una boca adulta mal constituida.
2. La etiología de las enfermedades pulpares infantiles, es de vital importancia para el tratamiento de los padeci-

mientos de dichos dientes.

3. La frecuencia con la que en el presente nos enfrentamos a problemas en dientes infantiles es mayor que nunca, debido a la gran cantidad existente de población infantil. Esto nos debe servir como enseñanza para darnos cuenta de que cada vez es más importante estar perfectamente bien informados acerca de los procedimientos, materiales, instrumentos y técnicas para tratar dientes temporales.
4. La educación que impartamos a nuestros pacientes acerca del cuidado y la higiene que deben tener con su boca, nos ayudará a elevar nuestros porcentajes de éxito en los tratamientos que realicemos.

BIBLIOGRAFIA

- FINN, Sidney. Odontología Pediátrica. Editorial Interamericana. 4a. Edición. México 1973.
- GROSSMAN, Louis. Práctica Endodóntica. Editorial Revolucionaria e Instituto Cubano del Libro. 2a. Edición.
- GUYTON, Arthur. Tratado de Fisiología Médica. Editorial Interamericana. 4a. Edición. México 1971.
- HAM, Arthur. Tratado de Histología. Editorial Interamericana. 6a. Edición. México 1970.
- HARNDT E., Weyers H. Odontología Infantil. Editorial Mundi. 3a. Edición.
- KUTTLER Y. Endodoncia Práctica. Editora "A.L.P.H.A.". México 6, D. F. 1961.
- LASALA, Angel. Endodoncia. Impreso por Cromotip, C. A. 2a. Edición.
- MERCK, Sharp & Dohme International. El Manual Merck. Editado por Merck Sharp & Dohme Research Laboratories. 5a. Edición. México 1977.
- SALZMANN, Louis. Principios de Ortodoncia. Salvat Editores. 1a. Edición. Buenos Aires 1947.
- SCHULTZ, Louis. Odontología Operatoria. Editorial Interamericana. 1a. Edición. México 1969.
- SELTZER, Samuel. La pulpa dental. Editorial Mundi, S. A. I. C. y F. 1a. Edición.