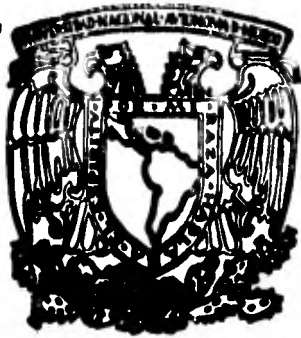


2e, 56
Unive da ac na A o a de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



CONOCIMIENTOS BASICOS EN

ODONTOLOGIA INFANTIL

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

JUAN IGNACIO ARECHIGA HERNANDEZ

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I PSICOLOGIA INFANTIL

Consideraciones generales sobre la Odontología Infantil	Pág. 1
Aspecto Psicológico	Pág. 2
Tipos Psicológicos del niño	Pág. 5
Los padres y su manejo en el consultorio dental	Pág. 5
Fines de la Odontología Infantil	Pág. 6

II HISTOLOGIA DE LOS DIENTES.

Membrana de Nasmith	Pág. 8
Esmalte	Pág. 8
Dentina	Pág. 13
Pulpa	Pág. 16
Cemento	Pág. 17
Membrana Parodontal	Pág. 18
Proceso Alveolar	Pág. 21

III ANATOMIA DENTAL

Características Generales	Pág. 22
Incisivos centrales-superiores	Pág. 22
Incisivos laterales-superiores	Pág. 23
Incisivos inferiores-centrales y laterales	Pág. 23
Canino Superior	Pág. 24
Canino Inferior	Pág. 24
Colores	Pág. 25
Primer molar superior	Pág. 25
Segundo molar superior	Pág. 27

Primer molar inferior	Pág. 28
Segundo molar inferior	Pág. 29
Cuadro comparativo	Pág. 30
IV CARIES DENTAL Y PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS	
Clasificación de las caries	Pág. 32
Etiología de las caries	Pág. 35
Principios básicos en la preparación de cavidades	Pág. 36
G.V. Black (clasificación de cavidades)	Pág. 38
Cemento de fosfato de Zn	Pág. 41
Oxido de Zn eugenol	Pág. 43
Curación provisional	Pág. 43
Aislante o Earnices cavitarios	Pág. 45
Manejo del tejido gingival	Pág. 46
V FRACTURAS	
Tratamiento de los dientes fracturados y movilizados en los niños	Pág. 50
Tratamiento de los dientes desplazados	Pág. 57
Restauración definitiva	Pág. 59
Coronas tres cuartos	Pág. 60
Coronas de acero y policarbonato	Pág. 60
Corona fundida de porcelana o jacket crown	Pág. 63
Restauraciones con resina compuesta	Pág. 64
Coronas pivotales	Pág. 65

VI ENDODONCIA

Endodoncia infantil	Pág. 66
Métodos para tratar la pulpa primaria	Pág. 67
Recubrimiento pulpar indirecto	Pág. 68
Recubrimiento pulpar directo	Pág. 69
Pulpotomía	Pág. 71
Pulpectomía y tratamiento de un diente despulpaado	Pág. 74

VII EXODONCIA EN ODONTOPEDIATRIA

Elaboración de plan de tratamiento para la extracción de dientes primarios	Pág. 77
Preparación preoperatoria del padre y del niño	Pág. 81
Técnicas para la extracción de dientes primarios	Pág. 84
Instrucciones postoperatorias para el paciente y para los padres	Pág. 88
Indicaciones y contraindicaciones para extraccio nes de la primera dentición	Pág. 90

CAPITULO I
PSICOLOGIA INFANTIL

I.- CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA ODONTOLOGIA INFANTIL.

La odontología para niños es quizá de todos los servicios brindados por los odontólogos, el más necesario, ya que es la niñez el período más efectivo - donde debe iniciarse no solo el programa preventivo, sino que debemos crear en el niño un sentido de responsabilidad con respecto al cuidado de su boca.

Es de vital importancia la buena práctica de la odontología infantil, puesto que es en la infancia donde se aprende a seguir las indicaciones que nosotros les demos, así como evitar que adquieran malos hábitos u otras alteraciones - que no solo afectan su dentadura, sino también su integridad físico-mental, la necesidad de un cuidado dental preescolar y el mantenimiento de un programa - de rutina posterior evitarán serias molestias en el futuro.

Es imposible exagerar el valor de este servicio, pues un tratamiento dental - inadecuado, o no satisfactorio durante la infancia puede determinar un daño - permanente de todo el aparato masticatorio, no solo a temprana edad, sino que repercutiría en la edad adulta.

A los padres y al niño se les debe enseñar las técnicas al igual que las razones para el cuidado de los dientes. La prevención si ha de lograrse debe ser un programa de cooperación entre el niño, los padres y el cirujano dentista.

La educación y la instrucción del paciente y de los padres no son tan importantes como el tratamiento mismo.

La operatoria dental para el niño puede en algunos aspectos compararse y considerarse equivalente para la que se emplea en el adulto, pero existen factores - adicionales que se deben valorar y reconocer si se quiere anticipar el éxito en el niño con respecto a sus dientes en desarrollo.

Los procedimientos operatorios fundamentales deben por supuesto practicarse para el niño lo mismo que para el adulto, sin embargo cuando se trata de un diente -- primario o permanente joven, debe conocerse también la edad cronológica, fisiológica, oclusión, posición de los dientes primarios o permanentes, la reabsorción radicular de los dientes primarios y por último el estado físico del niño.

El cirujano dentista que intente un diagnóstico sin la debida consideración de - las diversas variantes que se acaban de citar, lo enviarán al fracaso de su intento.

La práctica de la odontología infantil involucra mucho más que la simple habilidad para preparar una cavidad, extraer un diente o construir un aparato - - protésico, ya que la necesidad de esta operación se basa en comprobaciones biológicas y funcionales tanto como mecánicas.

Cuando un odontólogo asume la responsabilidad de trabajar en niños, debe esperar que su tarea sea algo difícil, pues no resulta fácil practicar una odontopedriatría ejemplar, requiere la adquisición y empleo de un vasto conocimiento de odontología en gran parte común con la práctica en adultos, pero también en gran parte única y perteneciente solo al niño.

II.- ASPECTO PSICOLOGICO.

Es de gran importancia en la práctica de odontopedriatría conocer estos aspectos, ya que la conducta de cada niño no está desligada del aspecto técnico, -- ante una nueva experiencia para él; como es su primera visita a un consultorio dental.

El papel del odontólogo deberá basarse en la comprensión de la conducta infantil, para así saber como guiar su propia conducta y reacciones ante el niño; -- procurará descender al plano de paciente adoptando vocablos y actuaciones que pueda entender y que le dará más confianza.

Es necesario que el niño se de cuenta de que nos mostramos interesados por su mundo particular.

TRES AÑOS: Aunque pueda presentar una conducta semejante a los niños de 2 años, éstos cooperan más en cuanto a comunicación y razonamiento, disfrutará contándole anécdotas o historias, no obstante, su inseguridad provocará que busque aún el apoyo de su madre o acompañante, mientras se familiariza tanto con el odontólogo, como con los procedimientos, se muestra susceptible de alabanzas.

CUATRO AÑOS: Esta edad se conoce pedagógicamente como edad pre-escolar. Durante esta segunda infancia, aparecen los intereses intelectuales generales, que consisten en un intenso deseo del niño de conocer, de saber, de explicarse todo lo que le rodea; de aquí sus constantes preguntas ¿por qué? ¿para qué?.

Esta etapa se le llama también "Edad del preguntón" siendo una etapa de suma importancia para la educación del niño.

El niño está en un período de vivacidad, son muy conversadores y ponen más atención a nuestras indicaciones, entienden mejor y se puede esperar de ellos más cooperación.

CINCO AÑOS: A esta edad su relación social y personal está más definida, sienten una ansia de información y su curiosidad general se acentúa; le gusta mucho conversar, así como innumerables preguntas. Debido a que en esta edad casi -- todos acuden al jardín de niños, no sienten temor de dejar a sus acompañantes -- en la sala de espera. El hacer comentarios y alabanzas a su persona nos ayudará a lograr mayor comunicación con él.

SEIS AÑOS: A esta edad se finaliza la segunda infancia, el niño ya es capaz de sostener una conversación y de platicar cuentos con la gran fantasía que posee. También ya es dueño de sus movimientos y de sus percepciones, pero le falta -- adquirir experiencia. Empieza a formarse un concepto acerca de las cosas y de su utilidad. En lo que respecta a su atención es capaz de sostener una plática durante 15 minutos sin distraerse, si el tema es de su interés.

En esta edad el niño empieza a desligarse más de la familia y muestra ansiedad en todos sus actos; es exitable y desafiante emocionalmente debido a que su personalidad está en la época del desarrollo e inestabilidad, así como puede estallar en llanto de repente, se le puede hacer reír en medio de ese llanto.

Se evitará la presencia de los padres en el consultorio (solo operatoria) y el odontólogo deberá hacerle saber de su autoridad.

SIETE AÑOS : A esta edad se nota una marcada influencia escolar, el niño muestra interés en el aprendizaje, su conducta es menos agresiva aunque puede hacer uso de ella, pero en forma verbal.

Es más sensible a la culpa o al elogio y por eso su conducta será satisfactoria siempre que se le explique todo lo que se le va a hacer, deberá hacerse hincapié en su buen comportamiento durante el tratamiento.

OCHO AÑOS: El niño de 8 años es más consciente de sí mismo como persona; cree saberlo todo sin dejar de admitir o reconocer que otros pueden saber más que él. Exagera mucho y sus quejas pueden ser dramáticas, su temor disminuye y se puede esperar cooperación de su parte.

NUEVE AÑOS : Su equilibrio emocional ha mejorado, se basta a sí mismo, suele hacer servicial y demostrar que es más digno de confianza.

Expresa indiferencia ante las formas u órdenes de los adultos; no muestra preferencia por la compañía de sus amigos. Le agrada ser preferido y reaccionar favorablemente a los cumplidos.

DIEZ AÑOS : Regularmente a esta edad el niño goza de buen equilibrio, su concepción del mundo es más realista; su actitud es despreocupada y reposada aunque alerta, le agrada coleccionar objetos o tiene un deporte favorito.

Generalmente, puede esperarse de ellos amplia cooperación.

ONCE AÑOS: Se encuentra por finalizar la tercera infancia, aparecen los intereses abstractos, el espíritu del niño no es el mismo, cambia una actividad simbólica, pues substituye la realidad por símbolos y pensamientos abstractos, va a cooperar fácilmente siempre y cuando nos interese en él.

DOCE AÑOS : Es una época en que se requiere completa vigilancia, pero existen temores e inquietudes debido a influjos hormonales; su pensamiento se va desarrollando, puede razonar y hacer juicios. Sabe y siente que ocupa un lugar, -- dentro de su familia. En sus juegos se nota un gran adelanto; nace en él un espíritu conciente de cooperación necesario para su adaptación social.

La competencia es un medio muy eficaz para conseguir que entusiasmamente pase el niño de tercera infancia, del juego al trabajo. Mezcla el juego con el trabajo y valora para el tanto importancia uno como el otro. La conducta a diferente edad descrita anteriormente siempre estará sujeta a cuatro reacciones importantes que se manifestarán entre la experiencia odontológica, estas son: el temor, la ansiedad, la resistencia y la timidez.

El manejo exitoso del niño dependerá del cariño, firmeza sentido del humor - y capacidad del CD. para pasar por otros las demostraciones iniciales de la no cooperación

III.- TIPOS PSICOLOGICOS DEL NIÑO.

NIÑO TIMIDO: Este es facil de conocer, se esconde detrás de la madre, se le convencerá de que suba al sillón dental poco a poco dominando su temor.

NIÑO CONSENTIDO: La excesiva indulgencia y en ocasiones el rechazó de los padres hacen a los niños incorregibles y consentidos, estos niños estan acostumbrados a conseguir lo que se proponen.

NIÑOS DEBILES MENTALES: Este tipo de niño, son un problema distinto y los trataremos individualmente, en ellos existe un razgo común. Con este tipo de niños es necesario hablar y obrar de acuerdo al grado o etapa de debilidad que presenten.

NIÑO TEMPERAMENTAL: Cabe dentro de todos los tipos, a veces coopera y a veces no, en caso de que este cansado o aburrido será inutil forzarlo, pues no logramos su cooperación, lo mejor será darle cita posteriormente.

NIÑOS SORDOMUDOS: Por regla general este tipo de pacientes nos muestra extrema confianza y cooperan sin problema alguno.

NIÑO QUE COOPERA: Su trato consiste básicamente en tres formas:

- a) No engañarlo
- b) No hacer ninguna manipulación que se torne dolorosa
- c) Se ha de intentar una transferencia de confianza, seguridad y entusiasmo - del Cirujano Dentista como también de su asistente, ayudará a cumplir estos objetivos.

IV.- LOS PADRES Y SU MANEJO EN EL CONSULTORIO DENTAL.

Si queremos tener buenos pacientes infantiles, debemos educar a los padres, - un Cirujano Dentista que logra hacerlo no esta empleando todas las medidas a su alcance para mejor atención del niño.

No debemos permitir que los padres engañen a los niños, puesto que el engaño puede tener éxito una vez, pero en la cita siguiente los niños, nos van a -- perder la confianza.

Otro aspecto que tenemos que vigilar en los padres, son los premios que se - le ofrecen, estos son negativos, conceder un premio por hacer una cosa, equi - vale a declarar a lo que va a hacer no merece hacerse por sí mismo.

Si las actitudes paternas no son apropiadas, el comportamiento del niño pue - de alterarse para convertirse en un paciente problema si las actitudes pa - ternas han sido sanas, sus hijos serán sanamente educados.

El comportamiento de los niños en el consultorio dental será un índice gran - de de la actitud de los padres.

Es conveniente aconsejar a los padres:

- a) no manifestar sus propios temores delante del niño
- b) nunca utilizar la Odontología como amenaza o castigo
- c) los padres deben familiarizarse, tanto como los niños, con la odontología
- d) el padre no deberá asegurar por ningún motivo que hará o que no hará el - dentista pues nos colocarían en una situación que limita lo que podemos hacer con el niño.
- e) recalcar a los padres el valor de un cuidado dental regular
- f) a los padres se les instruya para que no avergüencen o ridiculicen al ni - ño con el fin de dominar su temor al tratamiento.
- g) El padre deberá confiar al niño al cuidado del C.D. una vez que haya llega - do al consultorio, por ningún motivo deberá entrar con él, trayendo como cons - cuencia que no se le aplique ningún tratamiento,

V.- FINES DE LA ODONTOLOGIA INFANTIL.

- 1.- Inculcar al niño hábitos de limpieza
- 2.- La importancia de la preservación de un diente primario, lo cual puede re-

sumirse en:

- a) proporcionar una función masticatoria eficiente.
 - b) mantener el espacio apropiado para los futuros dientes permanentes.
 - c) prevenir y corregir cualquier hábito que pueda influir a una futura mala -
oclusión
 - d) preservar los dientes de la segunda dentición
 - e) prevenir la aparición de caries u otras condiciones indeseables.
-

CAPITULO II
HISTOLOGIA DE LOS DIENTES

La preparación de cavidades tiene estrecha vinculación con los tejidos del diente, cuyas características propias hacen que dediquemos una breve reseña sobre su estructura.

Si observamos el corte longitudinal de un diente comprobaremos que la cavidad púlpal está rodeada por un tejido calcificado, la dentina recubierta en su porción coronaria por el esmalte, y en la radicular por el cemento. Un tejido de características especiales, la membrana Nasmith, cubre a su vez el esmalte.

MEMBRANA DE NASMITH.

Presenta una estructura histológica que no ha sido suficientemente aclarada - Su espesor, es inversamente proporcional al del esmalte y varía entre 50 y 200 micrones. Es una membrana permeable, de escasa dureza y resistencia a los ácidos.

En su estructura se puede distinguir tres partes o cutículas:

- 1.- Cutícula primaria, es muy delgada y tiene un espesor de uno o dos micrones
- 2.- Cutícula secundaria, compuesta por 10 ó 12 hileras de células y con un espesor que varía entre 120 ó 150 micrones, en el límite cervical, Parte indiscutida de la membrana, cuyo límite cervical se continua en la enca, por lo que toma parte de la adherencia epitelial.
- 3.- Cutícula terciaria, de origen exógeno, está formada por una masa de aspecto blanquecino que encierra glóbulos rojos y blancos degenerados y células descaídas de la mucosa bucal así como colonias de los microorganismos habituales de la boca.

La membrana de Nasmith desaparece precozmente por el desgaste natural.

ESMALTE,

Generalidades: tejido duro y calcificado del organismo, que en la especie humana recubre la porción coronaria de los dientes. Su superficie interna está en relación con la dentina coronaria constituyendo el límite amelodentinario. La

superficie externa está en relación con la membrana de Nasmith o con el medio bucal cuando esta desaparece por el desgaste funcional. El borde del esmalte tiene forma característica según los distintos dientes de la arcada concordando siempre con las ondulaciones de reborde gingival. En esta zona del diente esta en relación de íntima vecindad con el cemento, tejido que recubre a la dentina radicular. Esta relación esmalte-cemento se efectúa de cuatro maneras distintas:

- 1.- El borde de cemento recubre al borde de esmalte.
- 2.- Ambos bordes contactan sin recubrirse.
- 3.- Se hallan separados dejando una franja de dentina al descubierto.
- 4.- El borde de esmalte recubre al borde de cemento.

La superficie del esmalte^h lisa y brillante carece de color propio y por su transparencia se hace visible el color de la dentina. Observando la superficie adamantina con ligero aumento, es posible ver, especialmente a nivel del tercio gingival, una serie de rodetes o elevaciones separadas entre sí por ligeras depresiones, los valles son la parte superficial de los estrias de Retzius.

DUREZA DEL ESMALTE.

Es la resultante de su elevado porcentaje de sales de calcio que alcanzan el 97% quedando un 3% de material orgánico, formado por queratina, colesterol, fosfolípidos y agua.

El material inorgánico representado por fosfato de calcio bajo la forma de cristales de apatita e hidroxil apatita. Estas cifras son variables, pues la sustancia orgánica disminuye con la edad como consecuencia del proceso de maduración.

Su extrema calcificación lo hace frágil, por lo que necesita siempre estar soportando por la dentina cuya elasticidad le permite resistir las presiones de la masticación.

Esta característica es importante en la Operatoría Dental, pues se explica la necesidad de no dejar esmalte sin la debida protección de dentina, durante la preparación de cavidades.

ESPEJOR.

Varía según las partes del diente que se considere no pudiéndose establecer reglas fijas para todas las piezas dentarias. Su máximo espesor se encuentra siempre a nivel de las cúspides de molares y premolares y del borde incisivo de los dientes anteriores siendo mínimo a la altura del cuello y de los surcos. En los surcos normales de la unión de los lóbulos de desarrollo forma una suave depresión, sin solución de continuidad. En los surcos profundos el espesor del esmalte es reducido formando una endidura que favorece la retención de los alimentos y localización de caries.

En cambio en los surcos fisurados, el esmalte presenta una falta de unión, dejando en su fondo, a la dentina sin protección. Es muy común encontrar esta anomalía en algunos segundos molares y más frecuente en los terceros molares, especialmente inferiores.

ELEMENTOS DEL ESMALTE.

El esmalte está constituido por tres ~~elementos~~ prismas, substancia interprismática y vainas, siendo estos últimos las que están provistas de materia orgánica.

Prismas.- Los prismas están dispuestas en forma irradiada y aparece a la observación microscópica como partiendo del límite amelodentinario para terminar en la superficie externa después de haber atravesado todo el espesor del esmalte. Constituyendo el producto individual de una célula, el ameloblasto que desaparece cuando ha cumplido su función genética.

Su trayecto no es recto, sino que presenta ondulaciones que varían según el diente y el sitio que se considere.

Otra condición de los prismas del esmalte es su agrupación de haces, más o menos voluminosos, dentro de los cuales guardan entre sí un paralelismo absoluto. Los prismas de un mismo fascículo como queda dicho, son paralelos, pero no así con respecto a los de los fascículos vecinos, en los cuales la orientación en los dos tercios externos del esmalte es generalmente contraria. De esta disposición resulta, en esta zona del esmalte que los prismas de dos haces vecinos se entrecruzan, determinado lo que se denomina decusación de los prismas.

Cuando este entrecruzamiento es muy marcado, el esmalte por las ondulaciones de los prismas toma un aspecto especial llamado "esmalte nudoso" que ofrece una resistencia mayor a los esfuerzos masticatorios en los sitios donde existe esta forma adamantina.

Dirección de los prismas.- Varía según la cara del diente que se examine en las vertientes oclusales de las cúspides de los premolares y molares, se dirigen perpendicularmente al límite amelodentinario y luego cambian de dirección; en las cúspides, presentan una disposición irradiada; a nivel de las fosas y fisuras de la cara oclusal de los dientes posteriores divergentes -- hacia el límite con la dentina y convergentes hacia el surco. En las caras axiales, especialmente en la parte media, toman una orientación perpendicular al límite amelodentinario para hacerse oblicua en dirección al ápice, en el cuello. La dirección de los prismas tiene importancia en la preparación de cavidades, con relación, al material de obturación.

SUSTANCIA INTERPRISMÁTICA Y VAINAS.

La sustancia interprismática une un prisma con otro, su existencia ha sido muy discutida, aceptándose en la actualidad su presencia en el esmalte más abundante en la zona del límite amelodentinario tiene un aspecto hialino semejante al de los prismas. Su grado de calcificación es menor que el de estos, aumentando con la maduración del esmalte, dentro de la sustancia inter-

prismática se han descrito dos formaciones definidas: los tributos del esmalte cuya existencia sigue siendo muy discutida y los puentes intercolumnares, que son formaciones filamentosas que atraviesan la sustancia de un prisma a otro. Las vainas constituyen una cubierta que envuelve a cada prisma; representan el elemento menos calcificado y en consecuencia más rico en sustancia orgánica. La calcificación de las vainas, igual que la sustancia interprismática aumenta con la maduración del esmalte.

ESTRUCTURA DEL ESMALTE.

Las variaciones del espesor del esmalte dan lugar a una serie de elementos estructurales definidos. Estos elementos, además de los esenciales del esmalte que ya hemos estudiado son: las estrias de Retzius, las bandas de Schreger, - las laminillas del esmalte y los penachos de Linderer.

Estrias de Retzius. Son modificaciones circunscritas de los elementos habituales del esmalte se presentan en forma de una serie de bandas, de color pardusco aproximadamente paralelas entre sí, cuya tonalidad se debe a una consecuencia óptica de su hipocalcificación.

Las estrias de Retzius faltan siempre en los dientes temporarios y a veces en los adultos, lo que demostraría que cuando un esmalte de diente permanente no posee o tiene escasas estrias, es índice de gran calcificación dentaria;

Bandas de Schreger.- Son algunas bandas más oscuras que el resto del esmalte que se encuentran en forma horizontal en las caras laterales de los cortes longitudinales de esmalte.

Laminillas de esmalte.- Son formaciones laminares, atraviesan el esmalte en todo su espesor,

Se distinguen dos tipos de laminillas; de primera clase, que están localizadas exclusivamente en el esmalte, y los de segunda clase, que pasan a través del límite amelodentinario y llegan a la dentina.

LIMITE AMELODENTINARIO.

Es el límite entre el esmalte y la dentina. Sigue las curvaturas de la superficie de las coronas dentarias y se caracteriza por ser la zona de mayor sensibilidad, aspecto importante en Operatoria Dental.

DENTINA.

Es el tejido calcificado que constituye la mayor parte del diente y lo conforma. Se distribuye tanto en la porción coronaria donde lo recubre el esmalte - como en la zona radicular, recubierta por el cemento.

ESPESOR.

Varía según la edad y el lugar del diente que se considere. La pulpa, cuya misión en la época embrionaria es casi exclusivamente dentinógena, continúa formando dentina después de terminada la erupción del diente. Por ello el espesor de la dentina no es constante en un mismo diente siendo difícil establecer, igual que en el esmalte, reglas fijas.

El color propio de la dentina es blanco amarillento y, a veces blanco amarillento grisáceo tonalidad que transmite al esmalte, lo que explica la razón de la coloración más oscura de este tejido a nivel de los cuellos dentarios, zona donde el esmalte tiene su mínimo espesor.

ELEMENTOS INTEGRANTES.

La dentina es de origen conjuntivo y presenta una gran sustancia fundamental en la que se precipitaron sales cálcicas. Como consecuencia, se constituye - una matriz calcificada que se encuentra atravesada por los canalículos o conductillos dentinarios y su contenido, las fibrillas TOMES y fibras nerviosas.

La dentina está atravesada en todo su espesor por los conductillos dentinarios, que se orientan en forma perpendicular a sus dos superficies, externa y

Interna de allí que en un corte horizontal, presentan orientación radial.

Estos conductillos no son rectilíneos, sino que sufren curvaturas en su trayecto. En cuanto a su número por mm², se calcula un promedio de 75,000 en la zona próxima a la pulpa y 15,000 en la periférica. Estos conductillos no son rectilíneos y emiten colaterales numerosos que se distribuyen en todo el espesor -- del tejido.

En el interior del conductillo dentinario se aloja la fibrilla de Tomes, que es la prolongación periférica del odontoblasto que recorre al canalículo en toda su extensión sin adherirse a sus paredes, sino simplemente adosado a él. Está envuelta en una especie de membrana, la vaina de Neumann, que en realidad es la que está en contacto directo con la pared interna del conductillo.

ESTRUCTURA DE LA DENTINA.

Es bastante simple además de la estriación radial que determinan los conductillos, pueden observarse: las líneas de contorno de Owen, las líneas de Schragger de la dentina. Las líneas de contorno de Owen nacen en el límite externo de la dentina (amelodentinario en la parte coronaria y cementodentinario en la radicular) y se dirigen oblicuamente hacia la cúspide y al eje del diente. Este aspecto visible en los cortes longitudinales, es diferente en los horizontales, en las que aparecen en forma concéntrica. Las líneas de Owen no representan un elemento independiente sino que se considera como alteraciones de la calcificación del tejido dentinario. En consecuencia, puede decirse que son cicatrices que marcan la huella de un período en la calcificación.

DENTINA ADVENTICIA.

Está comprobado que el proceso de formación del tejido dentinario es indefinido. Pero esta génesis dentinaria tiene una etapa de dentición o por lo menos, de disminución de su capacidad formadora. Así, en la primera etapa de constitución del tejido, se forma la dentina que representa la masa total; en lo que

se denomina la dentina primaria. Luego de la erupción, sufre un periodo de disminución y mas tarde se inicia otra etapa en la formación de la dentina, más lenta, pero permanente: es la dentina adventicia o secundaria, que se deposita por dentro del límite primitivo de la cámara pulpar y a expensas de su tamaño y que se continua durante toda la vida del diente. Su aspecto estructural es similar al de la dentina primaria, excepto que el número de canalículos es menor y su recorrido más irregular.

DENTINA OPACA, TRASLUCIDA Y REPARADORA.

La dentina reacciona ante la acción de estímulos externos y por la edad. Estos dos aspectos son de difícil separación, por lo que los trataremos en conjunto. Ya hemos visto que la dentina adventicia es una consecuencia de la edad, y se forma en el límite interno o pulpar.

A partir del límite externo, hay otro tipo de transformación dentinaria: la precipitación continua de sales inorgánicas que van obteniendo el conductillo dentinario y transformando esa capa de dentina primaria en dentina senil, dentina translúcida y dentina opaca.

A medida que aumenta la calcificación del canalículo la dentina gana en translucidez. Al mismo tiempo, cuando en la superficie adamantina se produce un desgaste natural, abrasión fisiológica, desgaste por el profesional, o caries de marcha lenta, la dentina subyacente a estos estímulos se hace translúcida y opaca, como si fuera una reacción de protección o de defensa. Si el estímulo es intenso o comienza el proceso de caries, al mismo tiempo que se forma la dentina translúcida ocurre un proceso de actividad pulpar, frente al sitio donde se produjo la lesión, es decir en el límite dentinario interno; la formación de dentina de reparación o reparadora que se considera como una reacción pulpar que tiende a defenderse de la reducción del esferodentinario, estos tipos de dentina tiene especial importancia en Operatoria Dental, ya que pueden verse clínicamente y significan en todos los casos, zonas de defensa ante los que es

necesario detener la acción de los instrumentos rotatorios y proceder con mas cautela. Está dentina reparativa, clínicamente más oscura, ofrece el paro de la fresa una mayor resistencia y deja un trazo brillante, fácil de reconocer. Además, como se forma exactamente en el límite que corresponde a los conductillos dentinarios involucrados, constituye como un callo de defensa a expensas de la pulpa. Por ello, el fresado debe ser cuidadoso, con fresas grandes, a fin de no exponer la pulpa.

Es el órgano más sensible y vital del diente; ocupa la cavidad pulpar que a su vez está formada por la cámara pulpar y los conductos radiculares que pueden ser rectos o curvos y no siempre son únicos ya que pueden presentar conductos accesorios; en la primera dentición se puede observar en los molares, que en la parte lateral de sus raíces el conducto forma una especie de ranura que sigue la forma de las raíces. Las cuatro funciones principales son la formativa, la sensorial, la nutritiva y la defensa, forma dentina de sensibilidad, nutre al diente y lo defiende de agentes irritantes.

Estructuralmente está formado por una sustancia amorfa, fundamental de consistencia blanda y por diferentes elementos fibrosos como las fibras de Korff que son estructuras de trayectoria ondulada y en forma de tirabuzón que se encuentran entre los odontoblastos. Las fibras de Korff penetran a la zona de predentina y dan origen a las fibras colágenas de la matriz dentinaria.

Entre las sustancias intercelulares se encuentran diferentes células como los fibroblastos que en dientes jóvenes representan el mayor número de células; los histocitos que solo se movilizan transformándose en macrófagos errantes en los procesos inflamatorios se observan las células linfocitos errantes que se cree son linfocitos transformados en macrófagos. En la periferia de la pulpa sobre la pared pulpar y cerca de la predentina se encuentra una células adultas bien diferenciadas que son los odontoblastos los cuales tienen un núcleo de forma elipsoidal y bastante voluminoso su citoplasma tiene una estruc-

tura granular; en un extremo de los odontoblastos se encuentra una prolongación de su citoplasma que penetra en túbulos dentinarios y lo que se le da el nombre de Fibra de Tomes. La pulpa de los dientes jóvenes es rica en vasos sanguíneos cuyo origen son las arterias alveolares superior e inferior -- que penetran a ella por medio del forámen apical siguiendo una trayectoria -- hacia los conductos radiculares y la cámara pulpar donde se dividen formando una red capilar en la periferia; los vasos linfáticos se encuentran en menor número que los vasos sanguíneos.

Existen en la pulpa haces de fibras que derivan del nervio trigémino y que penetran a la pulpa a través del forámen apical; la mayoría son haces de fibras nerviosas mielínicas aunque también hay algunas que son amielínicas; -- las fibras mielínicas se dividen a la altura de la zona de Weill, que en dientes jóvenes no alcanzan a apreciarse bien, pierden su vaina de mielina terminando en una prolongación sobre los cuerpos de los odontoblastos.

Se presentan en la pulpa también las células pulpares que también se conocen como módulos o dentículos y que se clasifican en verdaderos, filosos y calcificaciones difusas; de acuerdo a la relación que guardan con la pared pulpar se clasifican en: libres adheridas e incluidos.

Estos cálculos o módulos son de gran tamaño y se aprecian en gran número.

CEMENTO

Tejido conjuntivo calcificado que recubre la porción radicular de los dientes. Se relaciona con la dentina radicular por su cara interna, y en el período odontogénico con su cara externa el espesor del cemento del diente joven es reducido y casi uniforme; comienza siendo de 20 micrones a nivel del cuello dentario y aumenta gradualmente hasta llegar a los 120 micrones.

El espesor varía constantemente con la edad, la función y el trabajo masticatorio. Está característico, que lo diferencia del hueso, al cual se asemeja --

hace que el engrosamiento continuo del cemento se manifieste con mayor intensidad en las zonas apical e interradicular, en los puntos de bifurcación son raras y pocos frecuentes.

El color del cemento varía con la edad y su probable exposición al medio bucal. Así en el joven, es blanco nacarado pasando progresivamente por la tonalidad amarillenta y hasta pardo oscuro.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

Formada por una matriz calcificada que se deposita en las capas sucesivas sobre la porción radicular determinando la formación de estratos o semejantes a los del hueso y se denominan laminillas del cemento. En esa matriz se hallan englobados dos tipos de elementos: cementoblastos, cuerpos celulares encerrados en pequeñas excavaciones y cuyas terminaciones se anastomosan entre sí -- constituyendo un retículo y las fibras perforantes, que constituyen un sistema radial de fibras colágenas que se inician en el hueso con el nombre de fibras de Sharpey siguen el periodonto con la denominación de fibras principales y - en el cemento se llaman, como ya dijimos, fibras perforantes.

VARIEDADES DEL CEMENTO.

Cemento Primario.-, Es el adyacente a la dentina y se forma antes de que el diente entre en oclusión. Está dispuesto en capas sumamente delgadas que comienzan en bisel a la altura del límite con el esmalte; carece de células y conductillos, siendo en cambio sumamente rico en fibras. A medida que el diente llega a la oclusión se va depositando sobre el cemento primario, nuevas capas de cemento, de manera irregular y con variaciones en su espesor y su estructura; es el cemento secundario que se diferencia del primario por ser más rico en laminillas, que presentan cementoblastos y con menor cantidad de fibras. El secundario ó celular cuya estructura de neoformación rápida registra las variaciones que ha sufrido el diente desde el momento que entra en oclusión,

Este cemento secundario es el verdadero cemento de inserción, ya que en él quedan incluidas las fibras principales del periodonto; recibe también el nombre de cemento funcional, porque su formación está en relación a la función del diente. Ante exigencias de mayor esfuerzo funcional, se deposita formando espículas que tienden a reparar las reabsorciones que se producen por un trabajo excesivo no compensado. Su resistencia a las reabsorciones (mayor que la del hueso alveolar) explica la irregularidad de su forma.

MAMBRANA PARODONTAL.

SE encuentra localizada en la raíz de los dientes uniendo a estos con su alveolo también se le llama ligamento periodontal. Su función principal es de soporte rodeando la raíz del diente y uniéndola al alveolo, tiene aparte una función formativa de hueso y cemento por medio de los cementoblastos debido a una presión excesiva ocasionan en la membrana parodontal, la función de resorción -- además tienen las funciones de nutrición y sensibilidad.

Estructuralmente la membrana periodontal presentan grupos diferentes de fibras

Fibras Gingivales Libres. - Se insertan en el cemento a nivel del tercio cervical de la raíz, se dirigen hacia arriba y afuera hasta terminar mezclándose -- con el tejido conjuntivo denso de la encía. Su función consiste en fijar firmemente la superficie del diente a la encía cuando se ejerce una presión fuerte sobre el diente, en su cara masticatoria.

Fibras Transeptales. - Se insertan al cemento desde la superficie mesial del tercio cervical hasta la superficie del mismo tercio de la raíz del diente -- vecino. Su función es de guardar una distancia armónica entre diente y diente

Fibras Cresto - Alveolares. - Van desde el tercio cervical del cemento hasta la apófisis alveolar. Su función es el de resistir el desplazamiento por fuerzas de presión lateral.

Fibras Laterales Dento Alveolares. - Su extensión es horizontal desde el cemento hasta el hueso alveolar. Su función es la de hacer resistir las fuerzas de

presión laterales y verticales.

Fibras Oblicuas Dento-Alveolares. Se extiende en sentido apical y oblicuo desde el hueso hasta el cemento, son las fibras más numerosas de la membrana parodontal. Su función principal es la suspensión del diente dentro de su alveolo. La presión de estas fibras origina el acto masticatorio una transmisión hacia el hueso como una fuerza tensional.

Fibras Apicales.- Se encuentran alrededor del ápice de la raíz y se dividen en dos grupos:

a) Fibras apicales horizontales; se extienden desde el ápice hacia el hueso alveolar en forma horizontal y su función es la de reforzar las fibras horizontales dentoalveolares.

b) Fibras apicales verticales; se extienden desde el extremo radicular hasta el fondo del alveolo; evitan el desalojamiento lateral de la región apical y solo se encuentran en dientes adultos con las raíces completamente formadas.

Los vasos sanguíneos que están presentes en la membrana parodontal proviene de arterias y venas alveolares superior e inferior, llegan a la membrana siguiendo tres direcciones: a) Por el fondo del alveolo junto con los vasos que nutren a la pulpa, b) por medio de las paredes del hueso alveolar formando el grupo de vasos más numerosos, c) y de las ramas profundas de los vasos gingivales,

Tanto los vasos linfáticos como los nervios de la membrana parodontal, sigue la trayectoria de los vasos sanguíneos; los nervios son ramas sensoriales de la segunda y tercera divisiones del trigémino.

Dentro de la estructura histológica encontramos los restos de Malassez que son pequeños cordones de células epiteliales localizados cerca del cemento; son restos de la vaina radicular de Hertwig, pueden dar origen al desarrollo de tumores. Las cementículas son estructuras calcificadas y de forma esferoide los osteoblastos son células que se localizan sobre la superficie del hueso alveolar cerca de las regiones en donde hay formación del hueso; los osteoblastos se encuentran cerca donde hay reabsorción de hueso; los cementoblastos son cé-

lulas cuboides en un núcleo esferoide, se encuentran sobre la superficie y su actividad se pone de manifiesto en la formación de cemento; los cemento blastos se encuentran en la reabsorción del cemento a la que se le llama RIZOCLACIA.

PROCESO ALVEOLAR.

Es la porción de los maxilares que intervienen en la formación de los alveolos dentarios, está formada por:

- a) hueso ó lámina alveolar. Pared que limite los alveolos formado por una capa delgada de hueso compacto.
- b) placa ó hueso cortical. Correponde a la pared externa de los maxilares.
- c) hueso esponjoso. También llamado trabecular y que se localiza entre los dos anteriores.

CAPITULO III

ANATOMIA DENTAL.

PRIMERA DENTICION

Características Generales; La corona es más pequeña y redondeada, las cúspides más agudas y los bordes más afilados.

La dentina es muy delgada si se compara con los de la segunda dentición -- posee una gran flexibilidad, y poca mineralización, la cámara pulpar es -- muy agrandada si la comparamos con la de la segunda dentición, hay en ellos poca actividad para la formación de dentina, el cuello de los dientes es -- bastante estrangulado. La raíz es muy especial en cada uno de los dientes en los anteriores tiene forma de bayoneta con el ápice inclinado hacia labial, la de los posteriores es muy aplanada y ancha. El eje longitudinal del diente es el mismo en corona que en raíz., la coloración del esmalte es muy azulada y translúcido, el estrangulamiento en la región cervical se debe a la terminación tan brusca del esmalte, la línea cervical es homogénea sin feston.

INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES.

Los incisivos centrales superiores es una replica de los mismos de la segunda dentición, la formación del folículo empieza en la sexta semana de la vida Intrauterina, la matriz orgánica del esmalte empieza de los 18 a 20 semanas de la vida fetal terminando la mineralización de la corona a las cuatro o cinco semanas despues del nacimiento la calda se realiza más o menos a la edad de $7\frac{1}{2}$ años y existe el plazo de un mes a un año para reposición del diente de la segunda dentición.

Corona.- Los ángulos punta son redondeados y el borde incisal es más agudo por los mamelones más afilados, la pequeña corona se observa mesiodistalmente mayor que cervico incisal.

Cuello.- El cuello es fuertemente estrangulado por la terminación del esmalte formando un escalón a espensas de la raíz,

Raíz. Principia, la mineralización radicular alrededor de dos meses después del nacimiento y termina a los cuatro años de edad, la raíz vista - en posición labial es recta en cambio en su posición proximal es curva y en forma de "S" con el ápice hacia labial, dejando una hondada por su -- parte lingual en el tercio apical donde se va a colocar el folículo del diente central de la segunda dentición.

Cámara Pulpar.- Es muy agrandada, el conducto radicular esta sujeto a - los cambios de la raíz al irse mineralizando, además es muy amplio de -- luz.

INCISIVOS LATERALES SUPERIORES.

Su corona es de menor disminución a comparación de los centrales al igual que su raíz, algunas veces se presentan folículos dobles o sea dos coronas soldadas en una sola, la central y la lateral.

Hace erupción dos meses después que el central (19 meses), su caída ta_g de un poco más, el folículo de la segunda dentición está en una posición disto-lingual y espera el movimiento de erupción de aquel para tomar -- su lugar.

INCISIVOS INFERIORES CENTRALES Y LATERALES.

Los Incisivos Inferiores a las 4 ó 6 semanas hacen erupción antes que - las superiores, primero erupcionan los 2 centrales inferiores y ensegui_d de los superiores, luego salen los laterales inferiores y posteriormen_te los laterales superiores. La dimensión de estos dientes es muy reduci_da y la afección cariosa es rara por la zona del arco en donde se encuent_ra, ya que es una zona de autoclisis. Las raíces tienen la misma evolu_ción que los superiores o sea forma de bayoneta con el tercio apical ha_ccia lingual. Erupcionan los centrales a los 6 meses y los laterales a -- los 7 meses aproximadamente.

CANINO SUPERIOR.

CORONA: Aunque se le ha dicho que es muy semejante al canino de la segunda dentición se encuentran las siguientes diferencias:

- 1.- Desde luego son de menor talla.
- 2.- Es de mayor volúmen que los incisivos.
- 3.- Sus brazos en la porción de las cúspides es mayor en mesial que el distal (lo contrario de lo que sucede con los adultos.)

Cara labial.- Es pentagonal siendo más ancha que larga, la superficie está dividida en dos vertientes mesial y distal que provocan una Giba formada por el lóbulo central.

Cara lingual.- La forma de la cara lingual es pentagonal el ángulo se localiza en la superficie. La cara mesial y la cara distal son prominentemente convexas.

Raíz proporcionalmente es más larga que la del canino adulto, pero un poco más delgada, tiene forma de bayoneta como los demás infantiles, el tercio apical está inclinado hacia el labial. Su formación principia alrededor de los 8 o 9 meses del nacimiento y termina a los 4 años, la reabsorción empieza a los 5 años o seis y termina a los 11 cuando es mudado por el diente en la segunda dentición.

Cámara Pulpar,- Es muy amplia como las demás, su porción incisal se reduce observándose el tercer cuerno pulpar siendo más desarrollado el central, la luz del conducto es muy amplia.

CANINO INFERIOR

Es muy semejante al superior, pero se distingue de aquel, ya que el volúmen de la corona como el de la raíz es de menor volúmen, pero las superficies son de mayor convexidad, cosa semejante sucede con los de la segunda dentición,

MOLARES.

CARACTERISITICAS GENERALES: Son de diferente anatomía si se comparán con los de los adultos la superficie masticatoria es reducida, en este tiempo actúan simbólicamente, ya que el aparato digestivo no requiere una exquisita trituración ya que solo se trata de líquidos y semi-líquidos.

Conforme se efectúa al desarrollo del individuo, la capacidad digestiva es más amplia en esta época el aparato dentario es reforzado por los primeros molares de la segunda dentición que hace erupción a los 6 años.

El diámetro mesio-distal es más grande que el vestibulo lingual. En la raíz estos dientes son de distinta forma porque el folículo de los premolares se encuentran en el espacio Interradicular, por ello se encuentran los cuerpos radiculares separados y curvos.

PRIMER MOLAR SUPERIOR.

Este diente es sustituido por el primer premolar a los 12 aproximadamente

CORONA: La corona consta de 4 caras axiales:

Vestibular, Mesial, Distal, Lingual, además cara cervical y ángulo incisal

Cara Vestibular: de forma muy irregular es lobulosa en la superficie y su convexidad más exagerada es en el tercio cervico incisal en esta región se encuentra una eminencia en forma de casquete llamada eminencia vestibular, la orientación de toda la superficie vestibular está inclinada hacia lingual.

Cara Lingual: de forma convexa se observa que la cara mesial y distal convergen hacia lingual, se señala fuertemente la terminación del esmalte formando una grade a expensas del cuello radicular,

Cara Mesial: Tiene forma trapezoidal con la base mayor en cervical superficie ligeramente plana con una pequeña escotadura, en su parte oclusal, la cual es continuación del surco fundamental que viene oclusal, es de mayor longitud que la cara vestibular la zona de contacto está en el tercio ves

tibulo oclusal que es la procción más sobresaliente de toda la superficie.

Cara Distal: de forma trapezoide la superficie es convexa observandose -- una pequeña escotadura que es la prolongación del surco fundamental.

Cara Oclusal: de forma muy irregular, en ocasiones se encuentran 4 ó 5 -- cúspides 3 en vestibular y 2 en lingual, la cara oclusal tiene forma tra- pezoide cuyo lado mayor es el vestibular que es paralelo al lingual solo que este más pequeño los dos perfiles próximos convergen hacia lingual Las cúspides linguales son más pequeñas que los vestibulares y se encuen- tran unidas por las crestas marginales mesial y distal jugando un papel de tirantes de resistencia dando lugar dando lugar a una concavidad que es la fosa central, donde corre de mesial a distal, un surco fundamental que une las dos fosetas triangulares. La cresta distal es más ancha y -- está representada por la unión de 2 pequeños tubérculos distales, uno en vestibular y otro en lingual.

Raíz. Son tres cuerpos radiculares en forma laminada, cobijan entre ellos folículo del primer premolar por este motivo se bifurca inmediatamente - desde su nacimiento en el cuello y son divergentes la mineralización --- principia en el cuello una vez que ha terminado de formarse la corona - a los seis meses de edad y termina su mineralización a los cuatro años - en este momento ya ha empezado la calcificación de la cima de las cúspi- des del primer premolar y estas van a ser las responsables de la reabsor- ción de la parte apical de las raíces del primer molar.

La raíz mesio vestibular suele ser la más larga de las tres.

Cámara Pulpar; Es agrandada como todas las demás, es semejante a la cor- na y se haya constituida por tres o cuatro cuernos pulpaes, tres o dos de ellos vestibulares, el central es muy largo, luego le sigue el distal siendo el mesial el más pequeño, este algunas veces no existe y por últI- mo tenemos el lingual este es tan largo como el centro vestibular, Las - paredes dentinarias son muy delgadas, el esmalte y la dentina se ven co-

mo cascarón el grosor es de 1.2 mm en las caras axiales y 2.5 mm en la cima de las cúspides. Los conductos radiculares son muy curvos e irregulares.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.

Este hace su aparición 2 o 4 meses después del primer molar y va a ser reemplazado alrededor de los 12 años por el segundo premolar, la forma de la corona es muy semejante a la del primer molar de la segunda dentición.

Corona.- De mayor volumen que la del primer molar tiene 4 cúspides bien delimitadas.

Cara Vestibular.- La superficie que tiene 2 convexidades separadas por un amplio surco que en ocasiones cruza la cara totalmente de oclusal a cervical.

CARA LINGUAL.- Recuerda a la del primer molar inferior de la segunda dentición, pero más convexa. El surco que viene de oclusal desde la punta distal divide a la cara en dos porciones en una gran mayoría el Tubérculo de Carabelli está presente y muy desarrollado.

Cara Mesial.- Es cuadrilátera y generalmente, convexa en la parte oclusal tiene forma de "V" y señala una pequeña escotadura que forma el surco fundamental.

Cara Distal.- Es casi plana y poco convexa y más grande que la cara mesial.

Cara Oclusal.- Se halla constituida por cuatro cúspides, las cúspides, las cúspides de estas son muy agudas en el surco fundamental se sitúa de mesial a distal separando las cúspides vestibulares de las linguales.

Raíz.- La raíz bifurcada presentando 2 cuerpos radiculares, uno en vestibular y otro en palatino, la formación de la raíz principia al rededor de los 9 meses que es cuando termina de hacerlo la corona y la reabsorción

ón empieza a los seis o siete años.

Cámara Pulpar. La cámara pulpar es grande y los cuernos pulpares son -- alargados, tomando la dirección de la cima de las 4 eminencias incluyendo el tubérculo de Carabelli es más largo es el mesio vestibular. El espesor de la pared dentaria es muy delgada apenas de 1.8 mm y puede llegar 4 mm, en la cima de las cúspides.

PRIMER MOLAR INFERIOR

Este es sustituido a la edad de 10 ó 12 años.

Cara Vestibular.- Es de forma trapezoide lisa en el tercio medio y oclusal y convexa en el tercio cervical. En el perfil oclusal la línea vestibulo oclusal dibuja la silueta de 2 cúspides la mesial más grande que la distal.

Cara Lingual.- Es más irregular de todas las caras es alargada mesio - distalmente. La línea linguo oclusal marca 2 cúspides muy alargadas, siendo la mesial la más grande.

Cara mesial.- De forma cuadrilátera ligeramente convexa de mayor dimensión cervico oclusal que vestibulo lingual.

Cara Distal.- De forma cuadrilátera y suavemente convexa de menor dimensión cervico-oclusal que mesio oclusal.

Cara oclusal.- Una de las más inconstantes en formas, es el primer molar inferior infantil, sobre todo en esta cara, puede decirse que es alargada mesio distalmente, las 4 cúspides con que cuenta son muy agudas, más grandes las dos vestibulares que las dos linguales y de mayor volumen la mesial que la distal.

Cámara Pulpar.- Es muy similar a la de los superiores de forma alargada mesio distalmente el grosor de la pared alcanza hasta 4 mm en las cúspides y los conductos radiculares son muy reducidos.

Rafz.- Es bifurcada, cobija en el espacio inter-radicular el folículo --

del primer premolar de la segunda dentición, las raíces como de las demás son de forma laminada en sentido mesio-distal la mineralización principia en el momento de terminada la corona a los 6 ó 7 meses.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Este diente es de mayor volúmen, la calcificación de la corona empieza a los $4\frac{1}{2}$ meses de la vida intrauterina y termina a los 6 meses despues del nacimiento, va a ser sustituido por el 2do premolar de la 2da dentición alrededor de los 10 ó 12 años.

Cara Vestibular.- Tiene base trapezoidal se le observan 3 convexidades -- que pertenecen a los 3 lóbulos de crecimiento vestibular puede ser considerados de igual tamaño el mesial y el central siendo el distal el más pequeño surco que viene desde oclusal.

Cara Lingual.- De forma cuadrangular, un poco más convexa simétrica que la vestibular, está marcada por un surco ocluso lingual que separa las dos cúspides linguales.

Cara Mesial y Distal.- Son muy semejantes una de la otra, son convexas y tienen forma de trapecio con base en el cuello, la parte más convexa se encuentran en la zona de contacto.

Puede aceptarse que la distal es más convexa y más chica. El margen oclusal señala una escotadura que es la continuación del surco fundamental.

Cara Oclusal.- La cara oclusal tiene 5 cúspides, 3 vestibulares y 2 linguales es esta cara es donde se advierte el parecido de este diente con el primer molar inferior de la 2da dentición. La mayor de las tres cúspides vestibulares y también la más alta es la centro-vestibular, separando las cúspides vestibulares de la linguales existe el surco fundamental que va de mesial a distal. Cuando el niño tiene 11 ó 12 años y está próximo a ser exfoliado el diente, ya no conserva en la cara oclusal ninguna forma que ha descrito.

Cámara Pulpar.- Es la más grande, los dientes infantiles el grosor de las

paredes de 1.8 mm y alcanza hasta 4.5 mm en la cima de las cúspides. Presenta 5 cuernos pulpares de las cuales son 3 vestibulares y 2 linguales - Los conductos radiculares son grandes si se comparán con los de la segunda dentición.

Raíz.- En el momento del nacimiento de la corona de este diente tiene apenas 2/5 partes de toda su masa, la cual termina de formarse después de 6 ó 7 meses, en este momento se inicia la mineralización de la raíz. La raíz mesial es la más larga.

CUADRO COMPARATIVO.

Dentadura Infantil.: La duración funcional es: desde los 7 meses hasta los 12 años, menor volumen, menor condensación de minerales (calcio, etc.)

La terminación del esmalte en el cuello forma un estrangulamiento en forma de escalón.

La línea o contorno cervical es homogénea sin festones.

El eje longitudinal de los dientes es continuo en la corona y raíz.

Los dientes anteriores no sufren desgaste en las caras proximales porque se van separando conforme crece el arco dentario.

La cara oclusal de los posteriores es muy pequeña si se compara con el volumen de la corona.

El tamaño de la cavidad pulpar es muy grande su proporción a todo el diente

La implantación de la raíz se hace de tal manera que el diente es perpendicular al plano de oclusión.

El color del esmalte es translúcido o azulado. Los perlequimatos no se observan microscópicamente. El esmalte es de apariencia brillante y tersa en las superficies. La bifurcación de las raíces principia inmediatamente en el cuello, no existe el tronco radicular, la raíces de los molares están siempre curvadas en forma de garra o gancho tan fuertemente aplanadas

y muy divergentes.

Todas las raíces se destruyen por un proceso natural para dejar el lugar a los dientes de la segunda dentición. Con muy raras excepciones.

Nunca se expone la raíz de un diente fuera de la encía.

DENTADURA DE ADULTO.

Desde los 6 años en adelante.

Mayor volúmen.

Mayor condensación de minerales.

Mayor dureza y resistencia al desgaste.

No es muy notable el escalón del esmalte.

El contorno cervical tiene ciertas escotaduras en las caras proximales, - - sobre todo en los anteriores.

En algunos dientes el eje longitudinal de la cara difiere de la raíz sobre todo en los inferiores. Normalmente sufren desgaste en la zona de contacto. La cara oclusal está en proporción al tamaño de la corona. El tamaño de la cavidad pulpar es menor en proporción a todo el diente.

Casi todos los dientes tienen algunos divergentes de implantación con relación al plano de oclusión y al plano frontal. De apariencia menor translúcida o más opaca. De mayor espesor en la zona de trabajo (cúspides)

Con más o menos visibilidad en todos los dientes se observan los periquitos y el esmalte, por ese motivo una apariencia menos brillante.

El tronco radicular está perfectamente marcado, = las raíces son más voluminosas. Las raíces de los dientes en la 2da dentición no sufren destrucción natural.

Con la edad, la encía se repliega y deja expuesta alguna porción del cuello, haciéndose visible una corona clínica más grande que la anatómica.

CAPITULO IV
CARIES DENTAL V
PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS

1.- La caries dental es producida por un ácido resultante de la acción de los microorganismos sobre los hidratos de carbono, los ácidos que descalcifican inicialmente al esmalte tienen un PH de 5.2 o menos y se forman en la placa bacteriana o debajo de ella.

2.- Clasificación de las caries:

Atendiendo al sitio de ataque se consideran dos divisiones:

a) Caries de fosas o fisuras. Cuando se presentan en las caras oclusales de los molares, surcos bucales de molares inferiores y cingulo de anteriores superiores.

b) Caries de superficies lisas. En las caras donde no aparecen defectos estructurales tales como tercio-cervical de los dientes.

Otra clasificación morfológica es la que se basa en la división de clases para cavidades que hace Black, donde agrupa las caries de defectos estructurales, mientras las lesiones cariosas de superficies lisas se separan en proximales anteriores y proximales posteriores cervicales.

De acuerdo a la velocidad del proceso se clasifican en:

a) Caries aguda o de avance rápido. Se manifiesta en forma muy marcada en los niños que tienen de 4 a 8 años y presente las siguientes características: abertura pequeña en el esmalte, rápida penetración de la dentina, extensa complicación dentinaria.

La restauración por lo regular resulta difícil, ya que involucra todos los tejidos duros y hay necesidad de hacer un completo socavado del esmalte, - provocando en ocasiones, de casos no tratados a tiempo, la fractura de la corona.

En las caries agudas se observan clínicamente que el esmalte que rodea la lesión es opaco, descalcificado y quebradizo; la dentina es blanda, amarillenta, cariosa y algunas veces despide un olor fétido. La cesión de avance rápido se encuentra más frecuentemente en las caras oclusales y en las zonas de mayor retención alimenticia, no obstante en los niños susceptibles puede presentarse también en superficies lisas.

b) Caries crónica: su avance es muy lento y su proceso tarda más en involucrar los tejidos duros. Es la lesión más común en los periodos de actividad de caries moderada, en la dentición primaria se presenta entre los 8 y 11 años.

Las características de este tipo de caries son: abertura extensa, más grandes que en las caries agudas, penetración lenta a través del esmalte, complicaciones dentinarias no tan extensa. Debido al avance lento, la pulpa puede protegerse formando dentina secundaria. La caries crónica es más común en superficies lisas que en defectos estructurales y la dentina aparece de color pardo amarillento y la caries extensa en esmalte no aparece como la caries aguda.

c) Caries de avance lento. Este tipo de lesión se encuentra principalmente en adultos de baja susceptibilidad, La caries puede quedarse estancada en esmalte durante mucho tiempo, llegando eventualmente a la unión amelo-dent-

tinaria y progresando lentamente si no se le trata.

d) Caries detenida. Este tipo de carías se hace potente cuando la lesión - cariosa de un diente deja de avanzar. Se presenta en esmalte y dentina, en el primero es más frecuente en caras proximales cuando falta el diente vecino; en la dentina la detención ocurre cuando al haber sido expuesta la dentina por medio de la masticación; esa zona se regeneró dando lugar a la formación de dentina ebúrnea, de color oscuro y textura dura.

e) Caries irrestricta o rampante. Algunos autores la nombran irrestricta - diciendo que en inglés tiene el significado de caries sin restricciones ni límites, por lo que el término "rampante" no corresponde a tal definición llamando entonces a este tipo de caries "irrestricta",

Es considerada una enfermedad relativamente nueva, cuyas características - son: penetrante, de aparición repentina, extensa, que involucra temprana- - mente a la pulpa y que afecta aún a aquellos diente que se consideran inmu- nes a la caries común, tales como los incisivos anteriores, inferiores, -- así como las caras labiales, linguales de dientes anteriores superiores.

Aparentemente el mecanismo de este tipo de caries no suele variar al de -- los otros tipos, no obstante, se piensa que algún factor del proceso pare- ce acelerarse de manera que se torna irrefrenable, dando como resultado -- las caries irrestrictas.

Algunos autores dicen que la causa de esta enfermedad, es la baja nutri- - ción, pero se ha comprobado que no es así, parece ser que la dieta rica en hidratos de carbono, aunada la ingestión excesiva de azúcar refinada, son

la causa, aunque otros atribuyen el origen a tensiones nerviosas y a estados de stress, debido a que en los adolescentes en donde se encuentra el más alto índice de manifestación de caries rampante.

El caso es que este tipo de caries está siendo estudiado ya que en los últimos años se ha acentuado más, afecta aproximadamente del 5 al 8% de la población.

3.- ETIOLOGIA DE LA CARIES.

La caries es un proceso químico biológico de destrucción gradual de las estructuras de los dientes que se inicia en la superficie externa de las piezas dentarias y progresa o avanza hacia la pulpa. La destrucción involucra una descalcificación de la porción orgánica y una desintegración de la sustancia orgánica. La descalcificación es provocada por los ácidos que resultan de la acción de bacterias, ácido ácidos tales como lactobacilos, estreptococos acidúricos, etc.; dichos ácidos actúan sobre el material hidrocarbónico.

Las piezas dentarias posteriores están más predispuestas a la acción de la caries debido a su anatomía, a que el cepillo no llega hasta ahí y por lo tanto hay contacto prolongado con detritus alimenticios.

Los dientes de la primera dentición están menos calcificados y su resistencia disminuye debido a las dietas ricas en hidratos de carbono.

Existen factores determinados que favorecen la programación de la caries, tales como falta de higiene, pobreza, el descuido y la disidia para visi-

tar al dentista, las dietas elevadas en azúcares, etc.

Las superficies de los dientes son limpiados continuamente por la acción - de la saliva, a lo que se le llama autoclisis, contrarrestando la acidez - producida por las bacterias y los restos alimenticios. La saliva tiene po - der bactericida, pero algunas enfermedades debilitantes, sobre todo, pueden alterar la calidad y cantidad de la saliva, con el consiguiente aumento de caries.

La caries se presenta a cualquier edad con más frecuencia en las niñas que en los niños, probablemente debido a que en las niñas aparecen antes los dientes y eso produce que están más expuestos al ataque de las caries en - un periodo más largo de tiempo.

Se ha observado que hay niños con resistencia a la caries aún en exceso de la ingestión de azúcares y mala higiene bucal.

La caries se ha distinguido en 4 grados, dependiendo del sitio de ataque:

1er. grado: afecta el esmalte solamente.

2do. grado: abarca esmalte y dentina.

3er. grado: involucra el esmalte, la dentina y la pulpa.

4to. grado: cuando debido a la caries la pulpa no tiene vitalidad.

4.- PRINCIPIOS BASICOS EN LA PREPARACION DE CAVIDADES.

La inserción de una restauración permanente, debe ser precedida por la ex - tirpación completa de la lesión cariosa.

Nos e ha llegado a un acuerdo sobre el tipo de preparaciones que se han de llevar a cabo en dientes temporales, sin embargo, entre los principios básicos podemos citar: la extensión de las cavidades hacia todas la fosas y fisuras debe incluirse todas las zonas con caries e involucra aquellas que se consideran zonas cariosas en potencia, en donde se considere que será - fácil se queden atrapados los alimentos o placa bacteriana.

Quando existen fracturas en la zona del istmo o deberá haber un amplio grosor vestibulo lingual para no debilitar las zonas de las cúspides ni poner en peligro la cámara pulpar.

Se sugiere que el ancho medio del istmo deberá ocupar la mitad de la dimensión intercuspidéa del diente.

La profundidad de la preparación debe llegar a más o menos 5 mm. del límite amelo-dentinario. El piso se procurará hacerlo plano dando retención al material de obturación; cuando la lesión cariosa es muy irregular debe tenerse cuidado de no dejar como base de restauración sólo el esmalte, ya -- que se puede provocar la fractura fácilmente.

El ángulo diedro axiopulpar debe ser biselado para reducir la concentración del esfuerzo y aumentar el volúmen de material, los ángulos redondeados en todas las preparaciones producirán una menor concentración de esfuerzo.

Muchas fracturas oclusales de restauraciones de amalgama son resultados de cúspides antagonistas agudas y es aconsejable descubrirlas antes de la preparación cavitaria, la reducción de esas cúspides agudas ayudarán a la dis-

minución de fracturas.

G.V. Black clasificó las cavidades en relación a las zonas de susceptibilidad a la caries y su localización clínica básica.

Clase I.- Se presenta en los defectos estructurales de todos los dientes:- fosetas y fisuras de molares y premolares, foseta vestibular de molares inferiores, foseta lingual en molares superiores, cóngulo en dientes anteriores superiores.

Clase II.- Se presenta en caras proximales de dientes posteriores.

Clase III.- Se presente en casos proximales de dientes anteriores, a la -- alguna de la superficie de contacto y sin incluir en ángulo incisal.

Clase IV.- Se presenta en dientes anteriores en caras proximales, incluyendo el ángulo incisal.

Clase V.- Se presenta en el tercio gingival de caras labiales y linguales de todos los dientes.

Las cavidades se describen de acuerdo al número de superficies afectadas,- así cuando la caries esté limitada a una sola superficie, se le llama caries simple y cuando se extiende a dos o más caras, se le llama cavidad -- compuesta.

Existe un gran grupo de preparaciones que no están clasificadas, sobre todo en dientes temporales y que resultan del tratamiento de dientes con a--

fecciones extensas, mientras que las cavidades clásicas se describen con el número de que se traten o abreviaturas simples. Este tipo de preparaciones que requieren términos tales como corona 3/4, coronas de acero de polícarbonato, etc.

La preparación de la cavidad se llevará a cabo siguiendo una secuencia ordenada, Black dio la pauta para los principios generales en la preparación de la cavidad; algunos autores cambian el orden de acuerdo a las necesidades de la cavidad cariosa, por ejemplo, si la caries es muy extensa no podemos tomar como primer tiempo el diseño, ya que este deberá tomarse en cuenta una vez socavada la caries. No es así en una cavidad clásica, en donde la caries no es extensa, o donde se hará una preparación con fines protésicos. La forma clásica de la preparación se divide en 7 pasos:

- 1.- Diseño y apertura de la cavidad.
- 2.- Remoción del tejido carioso.
- 3.- Forma de resistencia.
- 4.- Forma de retención.
- 5.- Forma de conveniencia.
- 6.- Terminado de las paredes y biselado del ángulo cavo superficial.
- 7.- Limpieza de la cavidad.

En algunos casos y a criterio del odontólogo, los pasos 3 y 4 se hacen en uno sólo. El orden de procedimientos señalado tiene por objeto servir de guía y no constituye una ley inviolable; es más bien, una base lógica para la preparación de la cavidad con pasos que se encuentran interrelacionados.

Tiene por objeto llevar a cabo uno de los pasos que sugirió Black, el de -

"Limpieza de la cavidad" y reducir la inflamación, producto de la lesión - cariosa o traumatismo, así como de la preparación de la cavidad.

Ayuda además a la preparación de la dentina y pulpa para que responda favorablemente a estímulos duros una vez restaurado el diente.

De acuerdo a la profundidad en las cavidades o a su proximidad a la pulpa, se sugiere el uso de las bases medicadas pre-restauración. Existen cuatro clasificaciones:

- a) La cavidad que presenta una profundidad mínima adecuada con base de dentina sana, sin penetrar mucho en ella.
- b) La cavidad cuya profundidad ha traspasado los límites mínimos, ya sea por la extensión de la caries o por la búsqueda de retención para el material restaurador.
- c) La cavidad cuya profundidad es tal que ha penetrado a la dentina hasta llegar casi a la pulpa, dejando una capa muy delgada de dentina.
- d) La cavidad preparada que ha llegado a la exposición de la pulpa en una área y no ha presentado signos de degeneración pulpar. La medicación de la cavidad se lleva a cabo después de un perfecto aislamiento y de limpiar la cavidad con una torundita de algodón y agua tibia. Se seca la cavidad, se vuelve a pasar una torunda con una solución fenolada que coagule las terminaciones nerviosas. Se seca la cavidad y queda preparada para recibir la base. En una cavidad clase (a) no es necesario colocar una base protectora y bastará con aplicar un aislador o barniza bien diluido en dos

ocasiones y esperar que seque. En la cavidad clase (b) se procederá de la misma forma que la anterior, pero se aplicará después del barniz una delgada capa de cemento de fosfato c/ el fin de reemplazar la dentina faltante, - el fosfato sirve de aislante término. En la cavidad clase (c) no se usa el barniz. Se limpia la cavidad y se coloca una capa delgada de hidróxido de calcio como protector pulpar, otra capa de óxido de Zn y Eugenil y por último el cemento de fosfato; algunos autores indican este procedimiento - prescindiendo del hidróxido de calcio. En la cavidad (d) se coloca un recubrimiento de hidróxido de calcio que ayudará a la formación de dentina secundaria; en dientes jóvenes de la 2da. dentición resulta muy efectivo, no así en los temporales en los que en todo caso se procederá al tratamiento endodóntico; después del hidróxido de calcio se coloca una capa delgada de óxido de Zn Eugenil, procurando en todos los casos no ejercer mucha presión sobre la pulpa; por último se coloca el cemento de fosfato. Es prudente citar que mientras menor sea el área de exposición pulpar, mayor probabilidad de éxito se podrá esperar. De preferencia se colocará en la misma sección un material restaurador como amalgama o silicato para reducir el traumatismo que soportará el diente; una radiografía inicial nos servirá para comparación con otra que se tomará 40 o 60 días después para apreciar la formación,

Con la bases y procedimientos citados se logrará menor microfiltración, mayor resistencia y mejor sello marginal.

CEMENTO DE FOSFATO ZN.

Los cementos del fosfato de zn se usan para reemplazar la pérdida de la dentina, como aislante término o químico, como retención mecánica para in-

crustaciones o corona, como obturación temporal cuando no basta con el óxido de zn y eugenol.

Su composición es a base de un polvo formado por varios óxidos, siendo el principal el óxido de Zn y un líquido a base de ácido fosfórico, fosfato, aluminio y de Zn; la acidez del fosfato de Zn hace necesario recalcar que no deberá usarse como base única cuando la pulpa está próxima, ya que provocará una irritación. Su manipulación para la inserción varía de acuerdo al fin que se le da.

Como bases se colocarán las porciones medidas de polvo y líquido. El polvo se divide en 4 o 5 porciones y sobre una loseta bien limpia y exenta de agua, se comienza el espatulado el cual deberá ser siempre llevado el polvo hacia el líquido parte por parte; debe tomar una consistencia dura e inmediatamente se lleva a la cavidad con la ayuda de una cucharilla de doble extremo o un instrumento para material especial, con un obturador o la inserción hacia el piso de la cavidad, colocándolo en el polvo antes de presionar sobre la preparación del fosfato con objeto de evitar que se pegue el instrumento y lograr un sello clínico entre las paredes de la cavidad y la base del cemento. Este procedimiento se puede llevar a cabo también - - cuando el fin de la base es el de servir como obturación temporal recordando que a mayor cantidad de polvo más dureza adquiere el cemento. Para cementar inscrustaciones o coronas, la consistencia debe ser más delgada y - adquirir forma de "hebra", se lleva una parte a la cavidad y otra al material restaurador, si es una corona de acero, por ejemplo: se procurará que no queden burbujas al insertar el cemento en ella; se hace presión entre - la restauración y el diente, evitando que quede atrapado algodón o saliva. El tiempo de fraguado debe ser vigilado ya que no debe ser ni muy rápido -

ni muy lento. El tiempo promedio normal para el fraguado del fosfato de Zn, debe ser de 4 a 10 minutos.

OXIDO DE ZN-EUGENOL:

El empleo de este cemento tiene poder astringente, antiséptico, desinflamatorio. Se usa como medio cementante temporal, como cemento quirúrgico, como obturante de conductos radiculares y como material de impresión. Su composición es a base de un polvo y un líquido; el polvo lo forma el óxido de Zn básicamente en un 80%, 19% de resina y 1% de eugenol; el líquido contiene aceite de clor con eugenol, aceite de oliva, de lino y mineral. El fraguado será más lento mientras menos cantidad de eugenol se incorpore a la mezcla de agua y el calor. También influyen en el tiempo de fraguado acelerando éste. La mezcla se lleva a cabo sobre una loseta seca y limpia. Se colocan las cantidades medidas y se procede al espatulado dividiendo el -- polvo en dos partes. La espátula debe ser flexible, el espatulado no será enérgico; la cantidad de polvo será mayor que la del líquido. La mezcla, -- de consistencia más dura cuando se usa como base en cavidad profunda y de consistencia cremosa cuando se use como curación anodina. Se presionará -- con un condensador previamente sumergido en el óxido de Zn para que no se adhiera al instrumento; endurece bajo el agua por lo que la saliva acelerará el tiempo de fraguado. El óxido de Zn eugenol es considerado el materia -- l de medicación para la cavidad menos irritante y de mayores ventajas -- para los procedimientos operatorios.

CURACION PROVISIONAL.

El uso de la curación provisional tiene por objeto proteger la pulpa, redu

cir la inflamación y asear un ambiente biológico favorable para la restauración planeada, entre sesión y sesión debe usarse como protector de la cavidad que está siendo preparada, evita la entrada de saliva y restos de alimentación que provocan irritación a la pulpa. La curación provisional no sólo consiste en colocar una masilla para protección de los tejidos debilitados, sino que puede ser una corona que se sostenga en su sitio. El cemento de óxido de Zn-eugenol y que tendrá también función restauradora estética; por ejemplo en un cliente con extensa lesión en donde se planea una corona de acero preformada.

Actualmente existen varios tipos de curaciones temporales que logran los propósitos señalados, cada uno de ellos tiene sus ventajas, pero bajo ciertas condiciones de la pieza tratada, algunos resultan muy irritantes, aunque son prácticos como el Cavit y la Gutapercha, los cementos a base de óxido de Zn y Eugenol siguen siendo los que mejores ventajas ofrecen, además de ser menos irritantes. Tienen acción antiséptica y su resistencia aproximada es de 140 kgs. por cm^2 . Si el cemento contiene resina, aumenta la resistencia.

Entre los cementos derivados del óxido de Zn, podemos citar el Zon temporal, el Tempack, el Wondrpak; su presentación consiste en polvo y líquido, la composición del polvo consiste en óxido de Zn, acetato de Zn, fibras de asbesto y algunas contienen resinas hidrogenada así como yoduro de Timol.- El líquido contiene esencialmente esencia de clavo y bálsamo de canada.

La manipulación se leva a cabo sobre un bloque de papel y con el bloque, la cantidad de polvo suele ser mayor que la del líquido, el polvo se incor

para al líquido hasta que el cemento forme ondulaciones a la presión y se adhiera a la espátula cuando en la composición no se incluye fibras de asbesto, puede añadirse unas hebras de algodón con el fin de que la mezcla - tenga una consistencia firme, que pueda tomarse con los dedos, estará lista para ser llevada a la cavidad. La mezcla de cemento se enrolla a que -- forme una mecha y se corta en varias porciones según el tamaño que se requiera.

La cavidad debe haber sido aislada y limpiada, entonces se lleva la curación a la cavidad y con la ayuda de un instrumento plástico se hace presión para que selle bien, se pide al paciente que cierre la boca con el -- fin de registrar las puntas de contacto en la oclusión; si la curación provisional va a estar representada por una corona, la mezcla del cemento debe ser muy cremosa.

AISLAMIENTOS O BARNICES CAVITARIOS.

La función del barniz cavitario es la de proteger a los tejidos dentales - de la irritación térmica o química. Se ha observado que en dientes con restauraciones de amalgama u otro material metálico, parece haber sido menor la sensibilidad a alimentos y bebidas frías o calientes; presenta un efecto de reducción de la microfiltración, lo cual es muy importante en el caso - de la amalgama. El barniz dental típico está compuesto por una resina natural, o sintética disuelta en un solvente como el cloroformo, éter o acetona. Al pintarlo sobre la cavidad, el cloroformo se evapora y deja una película muy fina que algunas veces presenta poros, los cuales deben ser sellados - por medio de otras capas de barniz, es decir, deberá hacerse un total de - dos o tres aplicaciones, dejando secar cada una durante 20 segundos; el --

barniz líquido y no viscoso, cuando se ha dejado abierto el frasco y se ha evaporado, se debe adelgazar con el solvente o descartarlo.

La aplicación se hará una vez efectuado la limpieza de la cavidad y aislada ésta, un pincel de pelo de camello, un de alambre o una pequeña torunda de algodón son los instrumentos de que nos valdremos para llevar el barniz a la cavidad. Inmediatamente se procederá a poner el material restaurador.

Cabe aclarar que el uso del barniz se restringirá a cavidades no profundas, regularmente se busca que impida la penetración del ácido del fosfato de Zn o del cemento de silicato, por tanto se hace necesario su uso cuando se piense colocar una base de fosfato antes de la restauración.

Cuando las cavidades son muy profundas se suele recomendar el uso de una base de cemento medicado como hidróxido de calcio y óxido de Zn-eugenol, que neutralizará el ácido sirviendo de barrera a la penetración en dentina por lo cual se puede prescindir del barniz en estos casos.

No es necesario eliminar el barniz de los bordes de la cavidad, a msnos que la restauración sea de silicato, en donde se quitará el barniz del esmalte.

MANEJO DEL TEJIDO GINGIVAL.

Dentro de los procedimientos operativos, el manejo del tejido gingival es importante en cuanto a las técnicas de retracción del tejido del sitio que corresponde a los ángulos cavo-superficiales cervicales. El manejo co--

recto de los tejidos gingivales, constituye la base de un buen procedimiento de restauración, sobre todo cuando se trata de cavidades que abarcan caras proximales o tercios cervicales muy profundos en sentido apical. También se hace necesaria la retracción gingival cuando se tiene que tomar la impresión en las áreas ya descritas. Podemos agrupar los métodos para la eversión del tejido gingival, en tres grupos según su naturaleza; el me cánico, el químico y el quirúrgico.

El método de eversión mecánico comprende esencialmente a tres formas:

- 1.- El uso de dique de hule; principalmente si es muy grueso proporciona un desplazamiento del tejido gingival.
- 2.- El uso de torundas de algodón estéril, colocándolas en el surco gingival produce una eversión pequeña, por lo que este método es útil cuando se requiere un grado pequeño de eversión y no se necesita un lapso grande para operar.
- 3.- Dentro de los métodos mecánicos es más usado y aceptado el que usa a pequeñas torundas de algodón con cemento de óxido de Zn-eugenol de fraguado lento.

Este método se basa en una presión que logra la atrofia temporal del tejido y es colocada también en el surco gingival; a pesar de dar buenos resultados su desventaja es que se lleva más tiempo, ya que el taponamiento debe permanecer por lo menos 48 hrs. El tiempo de que se dispone para trabajar con éste método, es mayor que cualquier otro. El método de eversión química se lleva a cabo mediante dos sustancias que generalmente son una -

vasoconstrictora y otra astringente. Sus desventajas son el poco tiempo de duración y la irritación y daño que causa a los tejidos gingivales. Su ventaja principal es el factor tiempo, ya que sólo se requiere de unos minu--tos para lograr la retracción del tejido.

1.- La eversión química por medio de vasoconstrictores actúa disminuyendo la luz de los vasos con la consiguiente disminución en el calibre de aquellos y del volumen del tejido. Por lo general son a base de adrenalina y se hacen con pequeñas torundas de algodón y adrenalina. El mercado existe un cordón que podemos encontrarlo: gingipack o retrodent; se corta un trozo según se crea necesario y se introduce en el surco gingival; su duración debe ser de 3 a 5 minutos. En personas hipertensas o con cardiopatía debe restringirse su uso.

2.- Entre las sustancias astringentes que se han usado para la eversión -- química del tejido están las soluciones a pequeñas concentraciones de cloruro de Zn, los compuestos de aluminio y el ácido tánico. Su uso está indicado cuando la adrenalina está contraindicada. Se impregnan unas tiras y se colocan en un frasco tapado. Se usan de igual manera. Existen cordones en el mercado que no contienen adrenalina.

El método químico no deberá efectuarse en presencia de enfermedad periodon--tal aguda, será necesario antes el tratamiento adecuado.

El método por extirpación quirúrgico se lleve a cabo cuando el grado de a--fección periodontal lo requiere, cuando la caries ha destruido gran cantidad de tejido cervical o cuando el tejido gingival se encuentra hipertro--fiado dentro de una zona cariosa.

El tejido puede eliminarse por medio de electro-cauterio o simplemente con un bisturí de suficiente filo y aplicando anestesia tópica cuando no sea necesaria la local. Posteriormente deberá protegerse el área con un tapona
miento quirúrgico.

Capitulo V.
FRACTURAS.

1.- EL TRATAMIENTO DE LOS DIENTES FRACTURADOS Y MOVILIZADOS EN LOS NIÑOS.

Quizá no hay problema odontológico alguno, que produzca un impacto psicológico mayor en los padres y en los niños, que la pérdida o fractura de los dientes anteriores de un niño, en especial si los dientes son permanentes - y la lesión involucra la pérdida de extensas porciones dentarias. Con el aumento de la proporción de accidentes automovilísticos, el odontólogo puede ver más fracturas y desplazamientos dentarios. Pero la mayoría de las fracturas y movilizaciones son el resultado de accidentes simples que involucran poco más que los tejidos orales: la gran mayoría es producida por -- caídas sin mayor importancia, por accidentes durante el juego o bromas de chiquillos sin mala intención. La broma común hace pocos años de hundir - la cabeza del niño en el chorro de los surtidores de agua anticuados, terminó en muchos accidentes de este carácter, pero ha sido eliminado por los surtidores modernos de agua potable, que envían el chorro en forma de arco. Por accidentes benignos de este tipo, puede alterarse de tal modo el - aspecto facial de un niño que transforme en desagradable al que era un niño atractivo. Aparte del dolor y malestar de la lesión, el cambio de aspecto puede ser el blanco de las burlas y ridiculización por parte de los otros niños, pues los niños pueden ser crueles sin querer. Si no se restauran estos dientes en forma satisfactoria, la desfiguración puede transformarse en un riesgo psicológico y provocar perturbaciones emocionales de -- profundo arraigo.

Corresponde a todo odontólogo que trabaje con niños (puesto que el 80% de estas fracturas se producen en los niños), el estar bien preparados para - estas emergencias cuando se presenten en su consultorio.

Incumbe al odontólogo preservar la vitalidad de estos dientes cuando le fuera posible y el restaurarlos con la mayor habilidad posible a su aspecto original, sin producir un traumatismo excesivo o poner en peligro la integridad de los dientes. La extracción injustificada de los dientes lesionados, sin una previa consideración atenta de la posibilidad de salvarlos, no tiene lugar en una buena práctica odontológica. Con los materiales de restauración actuales no hay razón para que no se puedan restaurar los dientes fracturados con un resultado estético aceptable. Pues que el tiempo es un factor tan importante en el tratamiento de las fracturas y desplazamientos dentarios, debe hacerse todo el esfuerzo posible para atender al niño de inmediato, debe darse preferencia a este niño o se le brindará un tratamiento de emergencia con el mínimo de traumatismo. La rápida atención de estos casos puede impedir lesiones pulpares mayores, dientes totalmente -- desplazados pueden reimplantarse con una gran proporción de éxitos y los -- parcialmente desplazados pueden alinarse con mayor facilidad.

En los general, se puede pronosticar un resultado más favorable.

Los traumatismos de los dientes en los niños y los adultos, presentan problemas semejantes de diagnóstico y tratamiento; generalmente el traumatismo de un diente es seguido de una hiperemia de la pulpa que no siempre se puede medir con los medios a nuestro alcance. Existen muchas razones por las que el tratamiento es a menudo incierto por un período indefinido, sobre todo cuando ha habido exposición pulpar; algunas veces el mismo trauma tismo puede ser la causa de alteraciones degenerativas de la pulpa, que al término de cierto tiempo pueden llegar a una necrosis pulpar.

También podemos encontrarnos con el caso de que los vasos del ápice pueden

haber sido dañados de tal manera, que interfieran en el proceso de restauración por determinado tiempo. El tratamiento de los dientes fracturados, - sobre todo en niño, se complica más con el difícil pero importantísimo proceso de restauración. Generalmente nunca se deberá poner una restauración definitiva en la primera sesión, a menos que la fractura sea tan pequeña - que con regularizar la superficie baste. No obstante, la necesidad de colocar una curación provisional que cubra las exigencias de proteger la pulpa y guardar el espacio del diente fracturado, es imperiosa.

Muchas veces, el pronóstico de éxito depende del tiempo transcurrido desde la hora del traumatismo y el momento en que se recurre a la tensión, el -- tratamiento puede ser mediato o inmediato.

Es muy importante saber la causa que provocó la fractura; la hora, el lu-- gar, tipo de accidente. El diagnóstico debe ir acompañado siempre de una - radiografía.

El tratamiento será mediato e inmediato. Para fracturas de primero y segundo grado el tratamiento es inmediato y será a base de resinas sintéticas. - Para fracturas de tercer grado, se hará un tratamiento mediato o sea, al - momento de la fractura, simplemente se lavará y se colocará un protector - pulpar directo sin tocar al diente con fresas u otro tipo de instrumentos que puedan causar mayor traumatismo al diente fracturado. Se espera de 50 a 60 días para ver el resultado de la protección pulpar y ver el tratamiento a seguir,

El hidróxido de calcio y el óxido de Zn se pueden sostener con una corona de acrílico prefabricada, o corona de acero.

El primer requisito es la historia y el examen clínico; una pregunta que no debe faltar es la que se refiere a traumatismos anteriores. En los niños no es difícil encontrar este antecedente, que hará el pronóstico poco favorable. Los síntomas que presente el paciente después del traumatismo, son una ayuda de mucho valor para la determinación de la extensión del mismo y las reacciones de los tejidos de sostén y la pulpa. El dolor ante cambios térmicos, los conducirá al indicio de una hiperemia que en todo caso será lo primero que se trate; el dolor experimentado al ocluir, puede indicar inflamación de los tejidos de sostén; algunas veces puede apreciarse -movilidad sin fractura, desplazamiento o avulsión del diente.

Para el examen clínico se necesita tener la zona bien limpia; se busca, --primero, la cantidad de tejido abarcado por la fractura, y si hay exposición pulpar o no, por medio de la transluminación se aprecia si ha habido cambio en la coloración con la ayuda de una buena luz buscamos grietas en el esmalte que pudieran interferir en la restauración.

La prueba de vitalidad juega un papel importantísimo, se deberá aplicar -no sólo al diente traumatizado, sino a los antagonistas y contiguos.

Cuando se dispone de un vitalómetro, primero se probará la lectura de un diente normal para tomarlo como guía; si el diente traumatizado necesita -de más corriente indicará un proceso degenerativo; si se requiere de menos corriente que en un diente normal, seguramente se tratará de una hiperemia. Cuando no se dispone de vitalómetro, se recurre a las pruebas -térmicas; si el diente traumatizado no responde con el calor, se tratará de una necrosis pulpar, si se experimenta una respuesta inmediata con menos calor que con el diente normal, se tratará de una inflamación o hiper

ermia. Cuando se aplica un estímulo término frío a un diente normal, debe ceder cuando se retire dicho estímulo. Una reacción dolorosa al frío indicará una alteración patológica de la pulpa que al relacionarla con otro -- síntoma y observaciones clínicas, nos llevará al diagnóstico.

Cuando no recibimos respuesta alguna del diente traumatizado a las pruebas de vitalidad, debemos pensar que si hubo algún traumatismo anterior, la -- pulpa se encuentra en un estado de shock y tengamos que esperar una semana más para volver a hacer la prueba y determinar el tratamiento a seguir.

Dentro del exámen clínico, la radiografía es el complemento para determinar un diagnóstico; debemos obtener radiografías de los dientes adyacentes y antagonistas además del diente traumatizado. Una placa inicial inmediata al traumatismo, será de mucha ayuda para posteriores estudios radiográficos con el fin de seguir el desarrollo de reacciones de la pulpa ante el tratamiento elegido.

En los dientes jóvenes, en los que la pulpa se recupera; la cámara pulpar y el conducto se reducen debido a la formación de dentina secundaria, sin embargo, si pasado un período razonable se advierte que la cámara pulpar del diente traumatizado no concuerda con la de los dientes adyacentes, deberá investigarse sobre una patología pulpar en desarrollo. Las fractu--ras, como ya hemos dicho, se pueden clasificar en varios grados:

Primer grado: Cuando la fractura ataca al esmalte, no importando la dirección del trazo.

Segundo grado: Cuando el trazo de la fractura abarca tanto esmalte como - dentina.

Tercer grado: abarca esmalte, dentina y con pequeña o franca comunicación pulpar.

Cuarto grado: fractura a nivel del cuello del diente. Se puede observar en las dos denticiones.

Quinto grado: cuando abarca el tercio superior de la raíz.

Sexo grado: abarca el tercio medio de la raíz.

Séptimo grado: la fractura es a nivel del tercio apical de la raíz.

Octavo grado: desplazamiento que sufre el diente por causa de un traumatismo.

Noveno grado: cuando el traumatismo es de tal grado, que provoca la abulsión del mismo.

TRATAMIENTO.

Primer grado: Cuando la fractura sólo ha abarcado el esmalte, bastará con regularizar los bordes para que no queden rugosidades; sin embargo, no debe hacerse el previo examen e historia clínica, además, se reexaminará al paciente a los 15 días, y al mes consecutivo al traumatismo. En el examen radiográfico se buscará bien algún traumatismo o fractura en la raíz. Generalmente en esta clase de fracturas, no es necesario ningún tratamiento restaurador.

Segundo grado: Puede haber diversos grados de exposición dentinaria, sin exposición pulpar. Cuando el tratamiento ha sido reciente, se requiere de una restauración provisional inmediata o un recubrimiento protector, aparte del procedimiento de rutina para el diagnóstico. Si la fractura tiene una historia de 3 meses o más, antes de atenderla en el consultorio, debemos hacer el examen y si todo es favorable, podremos proceder a la restau

ración definitiva. Cuando el traumatismo es reciente, lo primero que haremos será limpiar bien la zona y verificar la extensión de la fractura; se regulariza la zona rugosa, se lava nuevamente la zona expuesta, se coloca hidróxido de calcio y óxido de Zn permanente, después se procede a colocar una funda o corona para sostener el material y mantener el contacto normal con los dientes adyacentes y la integridad en la arcada.

Si la exposición de dentina es muy pequeña, bastará con regularizar la zona, lavarla y aplicar fenol al 95% para desensibilizar; después se coloca un barniz.

Cuando se trate de colocar una corona como restauración temporal, podemos recurrir a las coronas de acero, bandas ortodónticas, coronas de polícarb_onato, o acrílico o celuloide.

Tomamos una radiografía antes de colocar la corona y en sesenta u ochenta días, podremos apreciar los resultados de la tensión inmediata, volvemos a tomar radiografías, probamos la vitalidad y la coloración; si todo está bien, procedemos a colocar la restauración definitiva.

Tercer grado: Aquí podemos apreciar una exposición de la pulpa. Si la fractura se realizó en un diente temporal, se podrá recurrir a la pulpotomía vital en dientes de la segunda dentición, podemos obtener magníficos resultados con el recubrimiento pulpar directo; se aísla el diente, se limpia perfectamente y se coloca el hidróxido de calcio sin hacer presión y sobre la zona que está expuesta la pulpa únicamente. Se coloca después óxido de Zn eugenol o permanente, se coloca la restauración provisional llevando a cabo las revisiones periódicas para observar el desarrollo del tratamiento.

El éxito de ese tratamiento, puede estar en relación a la extensión de la exposición pulpar.

Cuarto, quinto, sexto y séptimo grados: Cuando la fractura se encuentra en el tercio cervical, el diente por lo general se pierde poco después del traumatismo; es más probable encontrar fracturas en el tercio medio y apical; algunas veces, la mayoría, cuando existe fractura coronaria, no existe fractura radicular y viceversa. El pronóstico de estas fracturas suele ser favorable, siempre y cuando las condiciones pulpares lo sean, no haya infección, se inmovilice el diente afectado y que el paciente presente buena voluntad y salud general. Existen muchos casos en los que se aprecian fracturas radicular y nunca ha habido sintomatología al respecto, no obstante de haber pasado mucho tiempo.

Existen además de las fracturas ya clasificadas, los desplazamientos y avulsiones ocasionadas por traumatismo.

2.- EL TRATAMIENTO DE LOS DIENTES DESPLAZADOS.

Al tratar dientes desplazados en sentido lateral o labiolingual, debe procurarse reducir el desplazamiento y realinear los dientes tan pronto como sea posible.

Si el desplazamiento no es muy grande y se ve al paciente poco después del accidente, se puede hacer la reducción sin anestesia en algunos casos mediante la colocación de gasa sobre el diente desplazado y su manipulación para devolverlo a su lugar original, valiéndose de los vecinos como punto de apoyo. Si el desplazamiento es considerable y hay sensibilidad al tacto

la reducción se puede hacer bajo anestesia local o general. Si han transcurrido más de seis horas de la lesión, puede ser necesario curetear y expandir la zona del alveolo dentario que ha cedido.

En todas las reducciones dentarias hay que asegurarse que el alineamiento dentario es normal y que no existe interferencias de la oclusión. El pronóstico para estos dientes es bueno, especialmente si la conmoción concomitante no ha lesionado la pulpa en forma permanente o no han sido seccionados los vasos y nervios apicales. Se utilizará una solución salina caliente para reducir las molestias concernientes y se debe prevenir al paciente para que no muerda sobre el diente lesionado. Todo diente movilizado debe quedar ferulizado durante 3 a 6 meses.

Si los dientes están destruidos se les devuelve con suavidad a su lugar en el alveolo y se les feruliza por cualquiera de los medios de inmovilización.

Si se produce la intrusión de los dientes permanentes anteriores debe permitirse su reerupción. No se necesita férula alguna, pero hay que vigilar los dientes para estar seguros de que no se produjo la necrosis de la pulpa. En una intrusión el diente se introduce con firmeza dentro del alveolo y queda en esa prisión hasta su reerupción gradual. El odontólogo debe tener mucho cuidado de no intentar devolver al diente intruído al plano oclusal, pues podría provocar la muerte de la pulpa por seccionamiento de la parte sanguínea.

En los casos de desplazamiento total, los dientes serán reimplantados e inmovilizados tan pronto como sea posible.

Dada la muerte de la pulpa antes de la reimplantación, es necesario esterilizar el diente, abrir la cámara pulpar, eliminar la pulpa y obturar asépticamente el conducto. Es preciso asegurarse de que el ápice quede bien sellado. La parte externa de la raíz, el cemento, debe rasparse suavemente y eliminar todo el tejido adherido a la superficie.

El diente limpio y obturado se baña en una solución antiséptica. Por ejemplo: alcohol al 70%. Antes de insertar el diente se curetea el alveolo; luego se hace la reimplantación. El diente ha de ser estabilizado de inmediato en su posición correcta y mantenido en ella de 3 a 6 meses o hasta que esté firme en su alveolo. Puede utilizarse cualquiera de los dispositivos recomendados para las raíces fracturadas. El consenso de la opinión de los expertos es que el hueso alveolar se regenera alrededor de la raíz y se forma una anquilosis que toma al diente con firmeza y lo retiene en su alveolo. Sin embargo, a pesar de todas las precauciones hay una cierta tendencia a que estos dientes se comporten como cuerpos extraños y con el tiempo se produzca la reabsorción de las raíces.

3.- RESTAURACION DEFINITIVA:

Existen muchas formas de restauración para resolver la fractura; lo primero que se hace es la preparación del campo, es decir, debemos aislar bien después de haber removido la restauración provisional. Usamos el dique de hule, separamos los dientes con hilo de seda y procedemos a seguir los pasos necesarios según el tipo de restauración seleccionado. Para la elección de una restauración temporal o permanente debemos tomar en cuenta una serie de substancias tales como el estado de la pulpa, la cantidad de tejido dental permanente, el grado de erupción del diente, el tamaño de la pul

pa, el desarrollo apical, la normalidad de la oclusión y las aspiraciones estéticas del paciente; la mayoría de las veces, las circunstancias del caso dictan el tratamiento a seguir.

a) Coronas 3/4. Es una restauración que brinda buen servicio cuando se ha perdido mucho tejido dental, sin afectarse la pulpa, así como cuando ha habido una exposición pulpar y ésta se ha resuelto favorablemente. Los primeros cortes que se realizan son cortes de tejido, en las caras proximales. Se procurará que ésto sea superficial, para lograr reducir al mínimo la visibilidad del oro; por vestibular también procuraremos quitar lo menos posible de tejido, en palatino se desgasta con una piedra de rueda de coche hasta que no haya contacto al ocluir con el antagonista, con el objeto de dar cavidad al oro; si es posible se puede agregar retensivos en las caras proximales por medio de unos rieles o bien colocando unos pins en palatino al nivel del ángulo.

Existen otras variaciones de la corona 3/4 en la que se colocan tres espigas en palatino. Las cualidades estéticas de la restauración se pueden mejorar la zona fracturada incisal vestibular se restaura con resinas compuestas o silicato. Este tipo de restauración es efectivo en dientes permanentes, donde se requiere una restauración definitiva.

b) Corona de acero y policarbonato. Es uno de los medios satisfactorios para restauración temporal y definitiva intermedia de los dientes.

La diferencia entre la corona de acero y la de policarbonato es básicamente el factor estético. La corona de acero podemos usarla como restauración temporal en dientes de la primera y segunda dentición; y como defini-

tiva en dientes temporales únicamente por obvias razones. La corona de policarbonato puede servir como curación permanente en dientes permanentes - que no han terminado aún su erupción, siempre se advertirá a los acompañantes y al paciente sobre la necesidad del cambio de restauración en un futuro. Ambos tipos de coronas se adquieren ya fabricadas y nosotros tomaremos las dimensiones de los dientes para poder basarnos en la compra de las coronas. Se recortan y adaptan a los dientes en tratamiento. Desde luego que su uso es para dientes en los que se han perdido gran cantidad de tejido dental y su desventaja puede ser el factor estético en los de acero o en la necesidad de una restauración posterior en los de policarbonato.

Las indicaciones para el uso de las coronas de acero son las siguientes:

Primero: restauración de dientes temporales o permanentes jóvenes con caries extensas.

Segundo.- Restauración de dientes temporales o permanentes hipoplásicos -- que no pueden ser restaurados en forma adecuada, con amalgama de plata.

Tercero.- Restauración de dientes con anomalías hereditarias, tales como - la amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta.

Cuarto.- Restauración consecutiva a pulpotomías en dientes temporales o -- permanentes, cuando haya peligro de fracturas de la estructura coronaria remanente.

Quinto.- Agarre cuando está indicado un mantenedor de espacio de corona y ansa.

Sexto.- Restauración de dientes fracturados.

TECNICAS:

Procedemos a hacer los cortes primeros en las caras proximales hasta lograr quitar el punto de contacto; algunos autores recomiendan el uso de disco - de una luz, recto para mesial y cóncavo para distal, con objeto de seguir la anatomía de los molares. Otros subrayan que lo más práctico es el uso - del air-rotor y una fresa de fisura. El siguiente paso es reducir las cúspides con una piedra de diamante o con la misma fresa especial, siguiendo la forma de la cara oclusal y dejando un espacio suficiente para la inserción de la corona, aproximadamente de 1 mm.

Si las caras vestibular y lingual no están involucradas, no es necesario - hacer cortes en ellas, ya que nos servirán como retención para la corona.- Una vez terminados los cortes, se procede a quitar los ángulos rectos que hayan quedado, con una fresa de fisura hasta lograr redondearlos.

Cuando sea necesario reconstruir el muñón, se hará colocando la debida protección pulpar y colocando el fosfato de Zn a modo de dar la forma para recibir la restauración.

Cuando se ha colocado un recubrimiento pulpar indirecto, se podrá colocar la restauración y se quitará la misma cuando se toma la radiografía para observar el puente dentinario. Cuando la lesión es pequeña o no existe y se ha hecho la preparación con el fin de recibir la corona para un mantenedor de espacio, deberá cubrir la superficie del diente con un aislador como el barniz, se recomienda antes de la aplicación de éste, poner unas go-

tas de una solución a base de cortizona, para reducir la inflamación provocada con la preparación del diente.

Al hacer la elección de la corona, deberá tenerse un modelo de la región -- para poder adaptar la corona antes de colocarla. Las coronas podemos encontrarlas de diferentes materiales. Las que usaremos serán de acero para anteriores y posteriores temporales y para primer molar permanente; para dientes permanentes podemos recurrir a las coronas de acrílico a fin de -- dar mayor valor estético a la restauración. La altura de la corona elegida será reducida por unas tijeras curvas hasta que la oclusión sea correcta y que el borde gingival penetre un milímetro debajo del borde libre de la encía. Con unas pinzas de contornear se les da la forma a las caras -- vestibular, lingual y proximales y se deja semiterminada para corregirla -- ya en presencia del paciente. Se coloca la corona en su posición y el paciente puede ayudar a introducirla ocluyendo con fuerza o sobre un abate-- lenguas; trazando una marca en la corona o nivel del margen libre de la en cía, el C.D. puede establecer donde deberá eliminar más material para no -- dañar la inserción gingival; se corrigen los contornos y se checa la oclu sión. Una vez terminado ésto, estará en condiciones de cementarla. Si se -- trata de una curación provisional, se cementará con óxido de Zn eugenol; si es permanente se usará el cemento de fosfato de Zn.

c) Corona funda de porcelana o Jacket Corwn. La corona funda de porcelana o acrílico es la restauración más satisfactoria para la resolución de las fracturas en dientes anteriores. La limitación que se encuentra siempre es la dimensión de la pulpa y el grado de erupción del diente. El uso de la -- corona de porcelana no sólo es para restauraciones definitivas, sino tam-- bién para restauraciones intermedias.

Los cortes que se hacen son:

Primero: en las coronas proximales a quitar el punto de contacto, después el vestibular, lingual, respetando en esta última el cingulo, con una piedra troncocónica rebajar el cingulo hasta el borde libre de la encía y marcar el hombro, en vestibular lingual y caras proximales.

Un aspecto muy importante de esta restauración es la toma del color. Debemos tener una gafa o colorímetro. El paciente deberá estar de frente a un lugar donde haya luz de preferencia natural, se moja el diente del colorímetro y se compara con el color de los dientes naturales.

d) Restauraciones con resina compuesta. Las resinas compuestas son el material que ocupa un lugar muy especial de preferencia en la odontología actual.

Las ventajas que presenta son principalmente la estética y la resistencia. La restauración de dentina para dientes jóvenes y fracturas, regularmente no puede prescindir de la retención por medio de paste o pins; desde luego depende del uso de éstos, de la extensión de la fractura y del tejido remanente. En fracturas de dientes con poca dentina expuesta, no será necesario el uso de los pins, pero en cambio, se podrá reunir el ácido fosfórico o a retenciones mecánicas según el criterio del cirujano dentista.

No debe olvidarse que en el uso de pins debe colocarse un opacador en la parte vestibular del pins. Una técnica muy efectiva, es la que usa una corona de celuloide preformado:

Se selecciona la forma de la corona de celuloide, del tamaño apropiado, se contornea y se ajusta a la curvatura gingival; se perfora con uno o más es capes en los ángulos incisales por medio de un explorador; se lleva al material a la corona de celuloide, sobre la zona que concuerde con la misma por restaurar; se tiene cuidado de no atrapar burbujas de aire hasta que el exceso del material sea forzado a salir a través de los escapes de aire; limpiado el exceso del material de la corona; se presiona en su lugar mien tras fragua la misma (3 minutos aproximadamente); se retira la matriz con un instrumento filoso, se remueve el sobrante y se termina y pule.

e) Coronas pivotadas. Este tipo de restauraciones se efectúa en dientes -- que han sufrido fracturas de tercero y cuarto grados y en las que ha sido necesario el tratamiento endodóntico. Una vez realizado el tratamiento y -- habiendo obtenido éxito en él, se procederá a dar la forma de muñón.

Se toman las dos terceras partes de la raíz y con la ayuda de un pivote de plástico, se toma la impresión, habiendo retraído bien la encía para que -- se tome la impresión del hombro. Se hace un muñón con un pivote y se ce-- menta; la restauración que se haga sobre este muñón deberá ser una corona de porcelana o combinado.

Capitulo VI.
E N D O D O N C I A,

1.- ENDODONCIA INFANTIL.

Constituye un capítulo separado en el estudio de la endodoncia debido a la diferente anatomía y fisiología de los dientes primarios y de los dientes permanentes jóvenes. La pulpa funciona principalmente como un órgano formativo que produce, durante el desarrollo, un incremento diario de dentina.

Esta función cambia cuando la formación del diente termina, asumiendo la pulpa el papel de órgano nutritivo y sensorial. En los dientes primarios maduros la pulpa también puede funcionar como un órgano de resorción.

Las diferencias anatómicas en los dientes de los niños exigen la modificación de las técnicas en endodoncia aplicables a los adultos. La pulpa de los dientes primarios son de mayor tamaño, comparativamente, que las pulpas de los dientes permanentes con relación al diente; además, la pulpa jóvenes en dientes permanentes y maduros son de mayor tamaño que en una etapa posterior de desarrollo.

Las raíces de los molares primarios poseen curvas pronunciadas y las pulpas son planas y tortuosas, con numerosas ramificaciones e interconexiones. Esto exige modificaciones de los procedimientos biomecánicos. Los dientes primarios como los permanentes, poseen agujeros apicales en forma de embudo. Se han ideado técnicas de pulpotomía y pulpectomía parcial, que permiten que se lleve a cabo la formación completa del diente y las técnicas para el cierre del ápice radicular en dientes jóvenes desvitalizados, para evitar un problema de obturación casi imposible. Los jóvenes cicatrizan rápidamente. El tratamiento en los niños presenta un alto índice de éxitos con menos molestia postoperatoria. Debido al estado formativo de la pulpa,

los procedimientos realizados en pulpas vivas evolucionan rápidamente con formación de un buen puente dentinario.

Por lo contrario, suele presentarse resorción interna cuando existe inflamación pulpar en un diente primario.

En cualquier profesión dedicada al cuidado de la salud, la conservación de la salud y la prevención de enfermedades o de traumatismos son objetivos superiores al tratamiento curativo. La patología pulpar no suele ser problema de pacientes con buenos hábitos de higiene bucal y métodos modernos de control de placa. La limpieza periódica así como la corrección de las lesiones cariosas empleando una técnica de odontología operatoria adecuada y materiales protectores de la pulpa bajo operatoria adecuada y materiales protectores de la pulpa bajo las restauraciones, deberán evitar la necesidad de terapéutica endodóntica. La prevención de traumatismos a los dientes jóvenes no siempre es posible, pero la corrección oportuna de las - - anteriores, así como la utilización de protectores bucales corectamente construidos, podrán reducir la frecuencia de lesiones traumáticas. Enseñar a los niños a participar correctamente en deportes de contacto y a evitar las bromas pesadas (accidentes en los bebederos, accidentes de botellas de aguas gaseosas, etc.) puede ayudar a prevenir lesiones dentarias.

2.- METODOS PARA TRATAR LA PULPA PRIMARIA.

En sentido técnico, cualquier procedimiento realizado en un diente afectará a la pulpa. Pullir las coronas o raspar las raíces provoca reacciones -- pulpares menores. Cualquier forma de procedimiento operatorio, especialmente

te cuando se corten los túbulos dentinarios, provoca cambios pulpaes más graves. Estos cambios son una reacción secundaria al tratamiento efectuado y no el objetivo del mismo. Los procedimientos endodónticos se realizan deliberadamente para provocar cambios dentro de la pulpa o de la cavidad pulpar del diente.

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.

El recubrimiento pulpar indirecto consiste en medicar la pulpa sin crear exposición pulpar franca. El tratamiento se basa en la teoría de que una lesión cariosa el proceso infeccioso estará limitado a las capas superficiales de la lesión y que existe una zona de dentina desmineralizada afectada entre la capa infectada y la pulpa. Cuando se retire la capa infectada y se apliquen los medicamentos apropiados sobre la capa afectada, los túbulos podrán remineralizarse y los odontoblastos de la pulpa podrán ser estimulados para producir dentina secundaria o vegetativa.

El recubrimiento pulpar indirecto está indicado en dientes con caries profundas, que si fueran retirados en su totalidad provocarían la exposición pulpar. El diente deberá estar sano y libre de síntomas de patología pulpar. Cualquier antecedente de pulpitis o pruebas clínicas de daños pulpaes, tales como sensibilidad anormal al calor, contraindicarían este procedimiento. Los datos radiográficos de patología o dolor a la percusión constituyen una contraindicación definitiva.

El procedimiento para el recubrimiento pulpar indirecto es el siguiente: Después de lograr buena anestesia y aplicar el dique de caucho, se establece el contorno de la cavidad. La capa superficial necrosada e infectada

de dentina, se retira cuidadosamente con un escavador en forma de cuchilla afilada o con una fresa redonda grande y afilada utilizada en una pieza de mano de baja velocidad. La restante dentina afectada aunque no infectada se cubre con una capa de cemento de óxido de zinc y eugenol o una pasta de hidróxido de calcio. La cavidad es entonces sellada con un material impermeable o una restauración permanente de amalgama. En este momento deberá tomarse una decisión respecto a si debemos penetrar en la cavidad nuevamente y escavar otra vez después de un periodo de reparación de dos a seis meses. Si se logró la eliminación de caries hasta el nivel de la dentina afectada y se ha empleado cemento de óxido de zinc y eugenol, puede presumirse que ocurrirá la remineralización y no será necesario volver a penetrar en la cavidad. Cuando el diente es penetrado nuevamente, la dentina afectada se encontrará dura y remineralizada, y el material necrótico se habrá secado y encogido, por lo que podrá ser retirada a manera de secuestro. Deberán hacerse una radiografía postoperatoria inmediata y radiografías de control periódicas posteriormente.

RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO:

El recubrimiento pulpar directo consiste en la colocación de algún medicamento en contacto con una pulpa expuesta para recibir la reparación.

A través de los años, se han empleado numerosas sustancias como material de recubrimiento. Discos metálicos de oro o de otros metales, cristales de tñol derretidos, pastas de aceites esenciales mezcladas con óxido de zinc y resina, hueso en polvo o dentina, y se han empleado también diversos cementos con diversos grados de éxitos.

Los conceptos actuales sostienen que cualquier material inerte y no irritante aplicado sobre una zona de exposición pequeña y limpia de una pulpa sana y sellada herméticamente, deberá conducir al éxito.

El resultado será una pulpa sana con un puente de dentina intacto limitado perfectamente al sitio de la exposición.

Encima del punto de la exposición se coloca el hidróxido de calcio, lo que suele propiciar la reparación de la pulpa. El hidróxido de calcio no es un material inerte ni irritante. Posee un fuerte pH alcalino que coagulará la capa de tejido con la que hará contacto y formará un precipitado del pruteinato de calcio. Adyacente a esta capa coagulada se reorganiza la pulpa no afectada, se forman nuevos odontoblastos, así como un puente de dentina nuevo.

El recubrimiento pulpar solamente está indicado en casos de exposiciones pulpares pequeñas y limpias, provocadas mecánicamente o por algún traumatismo. En caso de que exista posibilidad de contaminación, como exposiciones cariosas o exposiciones mayores en un campo no estéril, estarán indicados procedimientos más extensos tales como pulpotomía o pulpectomía.

Para realizar un recubrimiento pulpar directo, se aísla el diente con el dique de caucho, se esteriliza la zona y se limpia la zona de la exposición con un antiséptico suave, tal como el peróxido de hidrógeno. Se seca con una torunda de algodón estéril o un chorro suave de aire. La exposición se cubre con un medicamento y se sella con un cemento de óxido de zinc y eugenol de fraguado rápido, seguido de una restauración permanente. Un buen sellado es importante, ya que cualquier filtración de líquidos bu-

cales provocará el fracaso del procedimiento. Deberá advertirse al paciente que experimentará dolor y sensibilidad leve al frío, pero que deberá informarnos si se presentara dolor espontáneo de mayor intensidad. Estos síntomas indican destrucción pulpar y fracaso del procedimiento.

PULPOTOMIA:

La pulpotomía es la extirpación aséptica de la porción coronaria de una pulpa viva. Su objetivo es eliminar la zona de infección e inflamación cerca al sitio de la exposición pulpar, permitiendo que la pulpa viva de los conductos radiculares sane y recupere su función normal.

La momificación de la pulpa en los conductos radiculares de los dientes -- primarios constituye un procedimiento aceptado para conservar la salud del diente. En este caso, la pulpa podrá poseer vitalidad después del tratamiento.

Las pulpotomías en los dientes primarios se realizan cuando la retención -- de un diente resulta más ventajosa que la extracción y la construcción de un mantenedor de espacio. El diente deberá ser restaurado y debemos prever que éste funciones durante un periodo de tiempo razonable, o sea un año, -- antes de ser exfoliado. Las pulpotomías no están indicadas en dientes con gran destrucción cuando el proceso carioso cause la perforación de la bifurcación radicular. La pulpotomía está contraindicada si el sucesor permanente ha llegado a la etapa de erupción alveolar (o sea que no exista hueso encima del aspecto oclusal de la corona) o que se haya reabsorbido más de la mitad de las raíces, sin importar la etapa del desarrollo del sucesor permanente.

TIPOS DE PULPOTOMIA.

Los dos tipos de pulpotomía son la vital y la terapéutica. La pulpotomía vital se basa en la reparación de los muñones pulpares con la formación de un puente dentinario cerca del sitio de la amputación, conservando una pulpa normal viva en los conductos radiculares. Debido al éxito limitado y a la frecuencia de resorción interna, así como de necrosis pulpar, este tipo de pulpotomía no suele emplearse en dientes primarios.

La pulpotomía terapéutica se realiza esterilizando los muñones pulpares y momificando la pulpa subyacente.

La pulpa momificada es inerte, fija e incapaz de desintegración por acción bacteriana o por autólisis.

El grado de momificación de la pulpa en los conductos radiculares dependerá de la concentración del medicamento y del tiempo que éste se encuentre en contacto con la pulpa.

El formocresol, una mezcla de formalina y cresol que libera gas de formaldehído es liberado y fija las células con las que se hace contacto con la misma forma que se fija un corte histológico en formalina antes de realizar los cortes.

Cuando se coloca formocresol en contacto con una pulpa viva y sana, durante un corto período de tres o cinco minutos, la capa superficial de la célula se fija y la pulpa restante conserva su vitalidad. No se presenta formación de un puente dentinario. Cuando se obtura con formocresol dentro

de una cavidad durante un periodo mayor (varios días), la penetración continua hasta que toda la pulpa sea momificada. Es importante limitar la cantidad de formocresol en un diente, ya que no es una droga autolimitante, por lo que podrá penetrar y fijar los tejidos periapicales.

Procedimiento: dependiendo del estado de salud de la pulpa, la pulpotomía terapéutica podrá realizarse en una visita o en dos. Después de aplicar el dique de caucho a un diente previamente anestesiado, la zona se esteriliza y se establece el contorno a la cavidad de acceso. Se retira toda la caries y se esteriliza nuevamente la cavidad antes de retirar todo el techo de la cámara pulpar. Se examina la pulpa; si ésta se encuentra firme, de color rosa y de consistencia carnosa y blanda, podrá realizarse el tratamiento en una sola visita. La pulpa es amputada hasta el nivel de los orificios de los conductos radiculares y el sangrado se elimina limpiando la cámara pulpar con peróxido de hidrógeno y secando el algodón.

Una torunda de algodón, humedecida en formocresol, se colocará en contacto con los muñones pulpares y se cubrirá con otra torunda de algodón seca. Después de cinco minutos se retira el algodón de la cámara pulpar y los muñones pulpares ennegrecidos se limpian para eliminar el medicamento con otra torunda de algodón estéril. Se utilizará una mezcla de óxido de zinc y eugenol, para obturar la cámara pulpar, condensándola suavemente hasta que se haga contacto con los muñones de la pulpa. Deberá colocarse inmediatamente una restauración permanente de amalgama o una corona de acero inoxidable.

Cuando se encuentra la pulpa hiperémica y presente el aspecto de una masa oscura sangrante o muestre otros síntomas de degeneración, se necesitarán

dos visitas para realizar el procedimiento. El sangrado se controlará con presión, peróxido de hidrógeno o adrenalina, y se limpiará la cámara pulpar. Se sella una torunda de algodón, humedecida con formocresol y exprimida, dentro de la cámara pulpar, utilizando un sello doble de material de obturación temporal y de cemento hasta la siguiente visita. Después de tres días, se aísla el diente con el dique de caucho, se vuelve a penetrar y se limpia la cámara pulpar de la sangre ennegrecida y detritus que suelen encontrarse. No deberá haber sangrado, y la pulpa en los orificios de los conductos deberá ser de color oscuro y encogida. Si existen fragmentos sueltos de este material, deberán ser retirados con una sonda barbada.

Se seca la cámara y se coloca una mezcla de óxido de zing y eugenol, dentro de la cámara pulpar, haciendo penetrar ésta pasta en los conductos hasta donde sea posible. Se colocará entonces una restauración permanente en el diente.

Existen datos que indican que los dientes primarios con pulpotomía experimentan resorción radicular más pronto que los dientes no tratados.

PULPECTOMIA Y TRATAMIENTO DE UN DIENTE NECROSADO.

La pulpectomía es la extirpación de la pulpa viva, normal o anormal, seguida de esterilización y obturación de los conductos radiculares. El tratamiento de los dientes despulpados son los procedimientos realizados en los conductos radiculares de dientes con pulpas necrosadas o gangrenadas. Al tratar dientes primarios, estas definiciones serán modificadas para incluir el tratamiento químico de la pulpa con la obturación parcial o momificada del contenido del conducto. Estos procedimientos son empleados para -

tratar y conservar dientes enfermos que son indispensables para el desarrollo normal, tales como el segundo molar primario antes de la erupción del primer molar permanente, o de un diente anterior antes de la edad de cuatro años. Tal tratamiento está indicado, cuando las pulpas degeneradas no sean susceptibles de pulpotomía, y para dientes con abscesos agudos, abscesos crónicos o fístulas.

La pulpectomía está contraindicada en dientes primarios no estratégicos -- funcional o estéticamente, o cuyo pronóstico sea malo o dudoso; por ejemplo: raíces con más de 50% de resorción.

Debido a que los conductos de los molares primarios son estrechos, ramificados y tortuosos, la preparación mecánica completa y el logro de un sello verdaderamente hermético, no suelen ser posibles. Por lo tanto, se utilizan limpieza y esterilización mecánicas; los métodos de obturación deberán ser modificados, porque el sellador deberá ser reabsorbido junto con las raíces y porque la anatomía del conducto radicular impide emplear los métodos habituales de obturación. Los casos debidamente seleccionados darán -- buenos resultados, no obstante, el hecho de que estos métodos de tratamiento no se adhieren estrictamente a todos los principios básicos de la endodoncia.

Procedimiento: para realizar una pulpectomía, el diente deberá ser anestesiado, si fuera necesario, aplicando después el dique de caucho. Se establece la forma de la cavidad, se retira todo el tejido carioso y se penetra lo más posible en la cámara pulpar. El contenido de la cámara pulpar y de los conductos radiculares se limpia cuidadosamente utilizando ensanchadores, limas y sondas, de tal forma que se evite atascar o fracturar el

el instrumento o perforar la raíz. La mayor parte de la limpieza podrá realizarse, mediante la irrigación con hipoclorito de sodio para evitar la -- creación de presión gaseosa. Los conductos se secan con puntos absorbentes. Se humedece una torunda de algodón con formocresol y se exprime dentro de una torunda de gasa, para evitar que un exceso de medicamentos provoque un trastorno en los tejidos periapicales o en el folículo dentario -- en desarrollo. La torunda se coloca en la cámara pulpar y se le sella con una doble capa de gutapercha y cemento temporal. Deberá citarse al paciente al cabo de una semana. El éxito del primer paso será señalado por el -- cierre o la desaparición de la fístula, desaparición del dolor, reducción de la movilidad dentaria y desaparición del exudado. Si cualquiera de éstos síntomas aún persiste, el diente deberá ser tratado nuevamente mediante irrigación cuidadosa, secado y aplicación de formocresol.

Cuando el tratamiento con medicamentos dentro de los conductos sea venturoso, el procedimiento endodóntico deberá ser terminado con un material de obturación radicular reabsorbible. Se aplica el dique de caucho y se retiran los sellos temporales y algodón. Los conductos son irrigados, secados y obturados con una pasta reabsorbible de óxido de zinc y eugenol, sola o mezclada con una gota de formocresol. La obturación del conducto radicular se realizará llevando la pasta lo más profundamente posible en los conductos con una sonda lisa o un condensador y colocamos posteriormente más pasta en la cámara pulpar. A continuación se emplea una torunda de algodón enrollada firmemente para obligar al material a penetrar lo más profundamente posible en los conductos. Un método alternativo es emplear una jeringa de presión con una aguja fina y delgada colocada profundamente en el conducto. Al inyectar la pasta, la aguja es retirada lentamente.

Capitulo VII.
EXODONCIA EN ODONTOPEDIATRIA.

EXODONCIA EN ODONTOPEDIATRIA.

1.- Existen varias técnicas para la extracción de dientes primarios en niños.

Se entiende que existen radiografías preoperatorias y una historia médica completa para evitar pasar por alto condiciones que podrían ser complicadas por una extracción.

2.- Elaboración del plan de tratamiento para la extracción de dientes primarios.

Aún antes de la extracción de un diente primario, el dentista deberá considerar algunas normas generales sobre cómo incorporar la extracción de dientes primarios a su plan de tratamiento general. El dentista que proyecte su tratamiento por cuadrantes, deberá planear sus procedimientos restaurativos o la colocación de mantenedores de espacio junto con la extracción de dientes.

Deberá evitarse la programación de una extracción para la primera visita del niño, ya que esto constituye una forma negativa de introducirlo a la odontología.

Salvo que exista infección aguda u odontológica, el diente no deberá ser extraído en la primera cita especialmente en niños muy pequeños o aprensivos con dificultad para ajustarse al consultorio.

Para el niño aprensivo que necesita la extracción de dientes anteriores y

posteriores, del dentista deberá considerar la zona anterior superior como un cuadrante separado de la zona posterior superior, al hacer su plan de tratamiento. Esta preocupación reducirá el número de veces que se requiera administrar un anestésico local en una cita.

Sin embargo, cuando los dientes anteriores y posteriores inferiores se encuentran en el mismo cuadrante, deberán ser extraídos en la misma visita. Cuando es necesario extraer dientes posteriores de un solo lado en el maxilar superior y en el maxilar inferior, deberá el diente inferior ser extraído primero de otra forma el sangrado de los círculos superiores puede obstruir la visión del operador durante la extracción del molar inferior.

Cuando se piense extraer un diente primario en un cuadrante en que están indicados otros procedimientos debemos controlar que procedimiento deberá realizarse primero.

PROCEDIMIENTOS RESTAURATIVOS.

Si se piensa colocar una restauración de amalgama de clase II en un diente, y la superficie proximal del diente adyacente por extraerse se encuentra intacta, la restauración deberá ser colocada primero. Una vez colocada la restauración, y antes de la extracción del diente adyacente, la superficie proximal contigua al amalgama fresco, deberá ser rebajada antes de la extracción. Al colocar primero la amalgama, el exceso de la misma puede ser eliminado con facilidad, evitando que pequeñas partículas de amalgama se incorporen al sitio de extracción.

En un niño en el que existe un molar que será extraído, contiguo a otro --

molar que deberá recibir una corona de acero inoxidable, la corona se coloca antes de la extracción del molar adyacente. Esto permite eliminar con facilidad el exceso de cemento que utilizamos para la colocación de la corona y evita que éste se incorpore al coágulo sanguíneo en el alvéolo de la extracción. La superficie proximal del diente por extraerse deberá ser rebajada exactamente igual que en la técnica descrita para la colocación de una amalgama.

Procedimientos para la colocación de mantenedores de espacio.

Cuando se piensa utilizar un mantenedor de espacio unilateral fijo de banda y aro, o un mantenedor de espacio de acero inoxidable y aro, deberá considerarse el tiempo de colocación de los aparatos. La banda deberá primero ser adaptada al diente, posteriormente se toma la impresión.

Modelo. El diente que será extraído se corta del modelo de estudio. En seguida, se ajusta el aro y se fija la banda sobre el modelo. En la segunda visita, el diente se extrae; procediendo en seguida a colocar el mantenedor de espacio de banda y aro. Debemos procurar que las partículas de cemento no penetren al alvéolo si se piensa colocar el mantenedor de espacio de banda y aro directamente, la banda deberá ser adaptada primero, luego se extraerá el diente y al final se fijará el aro a la banda.

También debemos considerar el momento preciso para la extracción de molares primarios antes de colocar un arco lingual soldado. Cuando se piense extraer molares primarios inferiores en la dentición mixta, seguido por la colocación de un arco lingual soldado, es conveniente extraer los dientes antes de cementar el arco lingual. Esto evita que el alambre del arco lin-

qual dificulte la correcta colocación del fórceps.

3.- PREPARACION PREOPERATORIA DEL PADRE Y DEL NIÑO.

Antes de la extracción de un diente primario, el dentista o su ayudante deberán preparar a los padres y al niño para el procedimiento. La extracción de un diente puede afectar emocionalmente tanto a los padres como a los niños y requiere preparación.

PREPARACION DE LOS PADRES.

El dentista deberá contar con el permiso del padre antes de llevar a cabo el procedimiento en el menor.

En algunos casos, cuando existe duda acerca de la posible restauración de un diente primario con caries, la posibilidad de la extracción deberá ser tratada con el padre durante la preparación del caso, antes de comenzar el tratamiento. Si entonces se decide que el diente en cuestión deberá ser extraído, esta preparación evitará la necesidad de que el dentista deje al paciente mientras sólicita el permiso de los padres para realizar la ex-tracción.

Durante la presentación del caso, conviene averiguar si los padres abrigan temores ligados a experiencias anteriores, extracciones dentarias. El padre puede preocuparse por el sangrado y dolor post operatorio.

Debemos asegurar al padre que no suele presentarse dolor después de la ex-tracción de un diente primario.

Si los conocimientos odontológicos de los padres son limitados, estos pueden pensar que el diente primario ya se encuentra móvil y no conciben que pueda tener raíces largas. Debemos explicar que no se trata simplemente de un "diente flojo" sino que los dientes primarios con frecuencia poseen raíces largas.

Esto puede ser ilustrado con las radiografías preoperatorias. No debemos permitir que el padre explique al niño lo que el dentista hará; esto deberá realizarlo al mismo dentista o su ayudante. Las intenciones de los padres son buenas, sin embargo, su vocabulario puede ser deficiente e inadvertidamente pueden atemorizar al niño en su afán de prepararlo.

Johnson ha demostrado que la angustia maternal parece ser uno de los principales factores que afectan al comportamiento de los niños que requieren una extracción. Por lo tanto, el tiempo que el dentista dedica a la operación y preparación de los padres, es tiempo bien empleado.

PREPARACION DEL NIÑO. (Esta varía según la edad).

Baldwin afirma que el niño de 8 a 10 años que requiere una extracción deberá tener un periodo de preparación.

Sin embargo, se opina que una explicación detallada prematura es inadecuada. Se piensa que al niño se le deberá informar el día mismo de la visita.

El dentista deberá estar preparado para contestar las preguntas del niño: "¿Va usted a arrancarme un diente?". La respuesta deberá ser: "No. Yo no arranco dientes. Simplemente, los aflojo". Eso es muy diferente; la pala-

bra "arrancar" o "sacar" sugiere una experiencia dolorosa para el niño. Es te tipo de preguntas generalmente las hace el niño.

En la etapa de la dentición mixta, cuando normalmente se le aflojan los -- dientes anteriores primarios. En este caso, el dentista o su auxiliar, deberán asegurar al niño que no va a extraer el diente, porque el niño asocia sacar o arrancar con un diente flojo.

El vocabulario que usa el dentista o su auxiliar para presentar al niño -- los instrumentos para la extracción es muy importante. Sugerimos usar las siguientes palabras:

El anestésico local puede llamarse "medicina para dormir", el fórceps "a-- flojador", el botador o elevador "probador", la gasa "algodón". Una vez - que se han presentado los instrumentos al niño, las siguientes explicaciones deberán incluir las sensaciones que puedan experimentar y lo que se expera de él, una vez que el diente haya sido extraído.

Después de administrar el anestésico local, la explicación al niño podrá - ser como sigue: "voy a tomar este probador (enseñárselo) para ver si tu -- diente está dormido; después, voy a tomar este aflojador (enseñárselo) pa-- ra aflojar tu diente; después, cierras tus dientes, muerdes este algodón". El algodón se coloca en la boca del niño, se le pide que : "junte los dientes y mantenga el algodón hasta que los dientes despierten, entonces, ha-- bremos terminado". Sin embargo, deberemos hacer hincapié en las sensaciones que el niño podrá experimentar durante todo el procedimiento.

Es muy importante que el niño comprenda la diferencia entre presión y do--

lor. Esto no lo explicamos verbalmente, colocamos nuestra mano sobre el - hombro del niño para explicar la sensación de presión. Tomamos el probador y verificamos el grado de anestesia.

El niño deberá estar convencido de que se encuentra profundamente aneste-- siado antes de extraer el diente.

No es el dentista el que debe de cerciorarse de que no dolerá, sino el ni-- ño. Para el paciente joven los explicaciones mencionadas anteriormente de-- berán ser repetidas, asegurando que las comprende y que sabe perfectamente bien lo que haremos.

Es obvio que debemos dedicar suficiente tiempo para llevar a cabo esta e-- tapa de preparación.

4.- TECNICA PARA LA EXTRACCION DE DIENTES PRIMARIOS.

La técnica para la extracción de cada diente primario será tratada bajo -- cuatro encabezados.

Primero. Tipo de fórceps.

Segundo. Posición del operador.

Tercero. Anatomía radicular del diente primario.

Cuarto. Dirección en que debemos aplicar la fuerza para extraer el diente del alvéolo.

Antes de proceder, debemos mencionar que no se recomienda ningún elevador o botador específico, ya que su uso sólo se recomienda para demostrar el

niño que el anestésico local ha surtido efecto. El motivo de esto es eliminar las manipulaciones innecesarias que pudieran crear un problema.

El instrumento utilizado puede ser un escavador grande, un elevador, o un simple explorador, que permita al operador verificar la anestesia en los tejidos vestibulares y linguales. Además se han recomendado muchos tipos de fórceps diferentes y aún fórceps miniatura, para la extracción de dientes primarios.

DIENTES ANTERIORES SUPERIORES.

Para el incisivo central o lateral superior y el canino, utilizamos el fórceps universal No. 150 #.S. White. Los bocados de este fórceps hacen contacto en un sólo punto. Este punto de contacto permite que los bocados se adapten perfectamente a la forma de la corona de los diseños primarios y son suficientemente estrechos para ajustarse a las coronas de los dientes anteriores superiores. El operador se coloca al frente y hacia un lado del paciente.

El corte horizontal de las raíces de estos dientes son redondos, por lo tanto, la fuerza inicial es ligeramente hacia el lado lingual. Esta pequeña fuerza inicial familiariza al niño con la sensación de presión. Además, esta fuerza provoca la expansión del hueso lingual. La siguiente fuerza se aplica en sentido contrario a las manecillas del reloj. Este movimiento afloja el diente, porque la forma de la raíz es cónica. A continuación, con un sólo movimiento sostenido en dirección labial el diente se extrae de su alvéolo.

DIENTES ANTERIORES INFERIORES.

Para el incisivo central o lateral, inferior y el canino, se utilizan fórceps No. 151 de la casa S.S. White. Los bocados de este fórceps topan con un sólo punto en forma similar el fórceps 150, permitiendo que se ajusten perfectamente a las coronas de los dientes primarios.

El operador se coloca detrás y hacia un lado del paciente. El corte horizontal de éstos dientes presentan forma ovalada, a diferencia de las raíces de los dientes anteriores superiores, que son redondas. Aquí, como los dientes anteriores superiores, la fuerza inicial es en sentido lingual, -- pero debido a que las raíces de estos dientes son oclusadas, la dirección de la fuerza es en sentido labial con una sola acción sostenida. Una vez que se ha aflojado el diente, un movimiento contrario a la dirección de -- las manecillas del reloj extrae fácilmente el diente de su alvéolo.

En ocasiones se recomienda un fórceps diferente, especialmente cuando existe aplastamiento de los dientes anteriores inferiores. Esta alineación irregular puede evitar que los bocados del fórceps No. 151 sólo abracen al diente por extraer; por lo tanto, se requiere un fórceps con bocados más estrechos.

Molares primarios superiores. El fórceps universal Núm. 150 de la casa S.S. White se utiliza para la extracción del primero y segundo molares superiores. El operador se coloca al frente y hacia un lado del paciente. La dirección inicial de la fuerza es ligeramente lingual, debido a que la raíz palatina de este molar es curva. Debemos ejercer muy poca fuerza para no fracturar esta raíz palatina curva. En seguida con un sólo movimiento hacia

el lado vestibular, se afloja el diente y con un movimiento contrario a las manecillas del reloj lo extraemos fácilmente del alvéolo.

Molares primarios inferiores.- La técnica para la extracción del primero y segundo molares primarios inferiores se presenta por separado para el primer molar primario, se utiliza el fórceps universal núm. 151 de la casa S.S. White, con el operador colocado al frente y hacia un lado del paciente sujetando el maxilar inferior. Un corte de las raíces muestra que éstas son planas en sentido mesio distal y elíptico. Por lo tanto, está contradicado de todo movimiento rotatorio. La fuerza inicial es ligeramente hacia el lado lingual; en seguida, con un sólo movimiento sostenido en dirección vestibular aflojamos la pieza. Una vez floja con un movimiento contrario a la dirección de las manecillas del reloj, se extrae el diente de su alvéolo.

Para el segundo molar primario inferior, se utilizan dos tipos de fórceps diferentes, según la posición del segundo premolar en desarrollo y la cantidad de hueso alveolar encima del mismo. Estos fórceps son el número 151 y el número 23 "cuerno de vaca" de la casa S.S. White. El operador se coloca al frente y hacia al lado del paciente al tomar cualquiera de las dos. Cuando no existe hueso alveolar y el segundo se encuentra inmediatamente debajo del segundo molar primario, se utiliza el fórceps núm. 151. La técnica es similar a la descrita para el primer molar inferior. Si el segundo premolar no se encuentra contiguo al segundo molar primario y no existe hueso alveolar, puede utilizarse el fórceps Núm. 23 "cuerno de vaca". Aunque se ha afirmado que se puede extraer el segundo premolar en desarrollo junto con el segundo molar primario al utilizar el fórceps "cuerno de vaca" no existen pruebas suficientes para justificar esta aseveración. Las

características morfológicas de las raíces del segundo molar primario es - que la convergencia de las raíces comienza aproximadamente en el tercio medio de las mismas, a diferencia del primer molar primario inferior, donde la convergencia comienza en el tercio apical. Además, la raíz mesial tiene un surco que va por todo el aspecto mesial; un surco similar también se -- encuentra sobre la raíz distal a lo largo de todo su aspecto distal. Estas características contraíndican todo movimiento rotatorio y justifican el levantamiento de la pieza en forma casi vertical. Este movimiento se lleva a cabo mejor con el fórceps "cuerno de vaca". Los bocados del fórceps se colocan profundamente dentro de la bifurcación radicular. La fuerza inicial es ligeramente hacia el lado lingual. En seguida, con un sólo movimiento - en sentido vestibular y apretando continuamente los mangos del instrumento el diente se extrae de su alvéolo.

5.- INSTRUCCIONES POSTOPERATORIAS PARA EL PACIENTE Y PARA LOS PADRES.

Para el niño. Las instrucciones para el niño inmediatamente después de la extracción se refieren al control de los sangrados, precauciones contra -- mordedura de labios y el tipo de actividad en la que puede participar el - niño.

No se deberá despedir al niño hasta que se haya formado el coágulo sanguíneo. Especialmente, si existe una zona intraradicular compuesta por tejido gránulomatoso, el cambiar la gasa ensangrentada, el dentista o su auxiliar deberá tener cuidado de que el niño no la vea.

Por lo tanto, la gasa se elimina de la boca e inmediatamente se retira de la vista del niño. Algunos niños no toleran ver sangre. Una vez que la sang

gre se haya coagulado, se le pide al niño que mangenga entre sus labios un pequeño rollo de algodón hasta que su labio "despierte". Algunos niños preguntan si deben restringir sus actividades. Se les dice que podrán volver a la escuela o salir a jugar. Inclusive podrán nadar. En este momento el dentista o su auxiliar deberá asegurar al niño que le saldrá un nuevo diente en lugar del viejo que fue extraído. El niño espera, por lo general, - que se le de el diente extraído para ofrecérselo al "hada" de los dientes.

INSTRUCCIONES PARA LOS PADRES.

Las instrucciones para los padres sirven para reafirmar lo que ya se ha -- dicho al niño; esto es cuidado en el hogar, que incluye el tipo de alimenta-- ción indicada y cómo manejar al niño.

Es necesario decir a los padre si motivo por el que usamos el vello de al-- godón y la posibilidad de que se presente un leve sangrado.

Al padre se le dan rollos de algodón y gasas adicionales para que pueda -- cambiarlos si el efecto de la anestesia no ha desaparecido cuando el niño regrese a casa, o la gasa puede ser colocada también sobre el alvéolo si -- se presenta sangrado leve. Al padre no deberá preocuparle el hecho de que exista sangre sobre la almohada al día siguiente. Esto representa un san-- grado muy leve del alvéolo en cicatrización mezclado con saliva, lo que da la apariencia de una gran cantidad de sangre. Una forma conveniente de -- llevar a casa la gasa y el algodón, es colocarla dentro de un sobre con -- las instrucciones escritas reafirmando lo que se ha dicho a los padres. Si el diente fue extraído cerca de la hora de alguno de los alimentos, se re-- comienda una comida ligera sin alimentos duros. Al padre se le pide que -

no pregunte al niño si le duele, ni que continuamente indague sobre su estado de salud.

Es necesario hacer hincapié en que este es un procedimiento que por lo general no provoca molestias. Una vez que haya desaparecido la anestesia el niño podrá volver a sus actividades normales.

6.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA EXTRACCIONES DE LA PRIMERA DENTICION.

INDICACIONES:

- 1.- Movilidad de tercer grado.
- 2.- Fractura de la raíz más allá del tercio cervical.
- 3.- Proceso infeccioso crónico - que ya esté afectando hueso, pues aceleran la erupción de la segunda dentición.
- 4.- Fracturas irreparables en dientes primarios.
- 5.- Cuando los dientes de la segunda dentición han hecho erupción ya, y el primero está presente.
- 6.- Cuando esté reabsorbida toda la raíz y en la radiografía nos hemos dado cuenta que el germen de la segunda denti-

CONTRAINDICACIONES:

- 1.- Dientes posibles de restaurar - mediante tratamiento como pulpotomía y pulpectomía.
- 2.- En infecciones agudas, ya que se pueden tratar por canalización.
- 3.- Cuando las raíces no se han reabsorbido en su totalidad.
- 4.- En presencia de procesos inflamatorios.
- 5.- Discrasias sanguíneas.
- 6.- Gingivitis o estomatitis aguda.
- 7.- Hemofilia o diabetes no controlada.

ción está por ocupar su lugar.

- 7.- Cuando el tercio apical está al descubierto por procesos infecciosos.
- 8.- En presencia de restos radiculares.
- 9.- Dientes neonatales.
- 10.- Dientes supernumerarios.

CONCLUSIONES.

- 1.- Es en la niñez el periodo más efectivo donde debe iniciarse no sólo el programa prevengivo, sino que es importantísimo en estos primeros años crear en los niños un sentido de responsabilidad con respecto al cuidado de su boca.
- 2.- Si un examen bucal minucioso y sin un buen diagnóstico, el cirujano -- dentista enviará el tratamiento al fracaso en su intento.
- 3.- Desde la primera cita y teniendo en consideración el diagnóstico y el tratamiento elegido, será conveniente explicar al acompañante o al paciente mismo, de la necesidad e importancia que tiene su colaboración para el éxito de los procedimientos.
- 4.- La fractura en los dientes temporales y sobre todo en los permanentes produce un impacto psicológico en los niños muy fuerte, y de ahí la importancia del conocimiento y habilidad del odontólogo para su res-tauración.
- 5.- La patología pulpar no suele ser problema de pacientes con buenos hábitos de higiene bucal y métodos modernos de control de placa.
- 6.- La técnica de la odontología operatoria adecuada y materiales protec-tores de la pulpa bajo las restauraciones, deberán evitar la necesidad de terapéutica endodóntica.
- 7.- El conocimiento de las características morfológicas de las raíces de -

todos los dientes primarios, permiten al dentista aplicar fuerza en di
rección correcta para la extracción de los dientes.

8.- La extracción de un diente puede afectar emocionalmente tanto a los --
padres como al niño, por lo cual antes de la extracción, el dentista -
deberá prepararlos para el procedimiento.

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

1.- ARALDO ANGEL RITACCO.

Operatoria Dental.

Editorial Mundi.

Buenos Aires, 1966.

2.- JUAN TAPIA CAMACHO.

Apuntes de la Cátedra de Histología.

U.N.A.M., México, 1968.

3.- RAFAEL ESPONDA VILA.

Anatomía Dental.

Manuales Universitarios.

México, 1970.

4.- M. MICHAEL COHEN.

Odontología Pediátrica.

Editorial Mundi.

Buenos Aires, 1971.

5.- RALPH E. Mc.DONALD.

Odontología para el niño y el Adolescente.

Editorial Mundi.

Buenos Aires, 1971.

6.- SIDNEY B. FINN.

Odontopediatría Clínica.

Editorial Bibliográfica Argentina.

Buenos Aires, 1964.

7.- DR. JULIO CASTOLD DOMINGUEZ.

Apuntes tomados de la Cátedra de Odontología Infantil.

U.N.A.:M., México, 1975.

8.- CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA.

Odontología Pediátrica.

Enero de 1973.

9.- NICOLAS PARULA.

Técnica de Operatoria Dental.

10.- JOSE PEINADO ALTABLE.

Psidología.

Editorial Porrúa, S.A.

México, 1965.