

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**CONSIDERACIONES GENERALES EN
ODONTOPEDIATRIA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A**

REFUGIO SILVIA MARGARITA MUÑOZ HERNANDEZ



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.

C O N T E N I D O

PROLOGO	
PREFACIO	
INTRODUCCION	9
I HISTORIA CLINICA	12
II MANEJO DEL NIÑO EN EL CONSULTORIO	41
III CRONOLOGIA ERUPTIVA	44
IV TRASTORNOS EN EL DESARROLLO DE LOS DIENTES	61
V ANESTESIA EN NIÑOS	81
VI PREVENCIÓN DE CARIES	107
VII PREPARACION DE CAVIDADES	117
VIII MATERIALES DE OBTURACION EN NIÑOS	164
IX TRATAMIENTO PULPAR EN PIEZAS INFANTILES	171
X EXODONCIA EN NIÑOS	182
CONCLUSIONES	189
BIBLIOGRAFIA	191

P R O L O G O

Los primeros años de la vida de los niños son el cimiento sobre el cual se construyen sus demás experiencias. En estos años aprenden las bases de las aptitudes que los harán exclusivamente humanos. Aprenden a andar en dos pies. Aprenden a usar sus manos como herramienta, y a emplearlas también para usar - las herramientas (utensilios para comer, implementos de escritura). Aprenden a usar el lenguaje para comunicarse con los demás y para pensar. Aprenden a pensar simbólicamente, esto - es, aprenden a pensar con imágenes dentro de la cabeza; y se - capacitan para recordar el pasado y anticipar el futuro. Y se vuelven conscientes de sí mismos como personas en relación con los demás. Los cimientos de estas aptitudes humanas esenciales se encuentran en la infancia del niño.

Es importante para el odontopediatra comprender lo que - las primeras experiencias del pequeño significan para él. Aprendiendo a tomar el punto de vista del niño y ponerse en su lugar, podremos llegar a entender mejor sus propios sentimientos y necesidades.

No podemos dejar que el niño haga todo lo que quiera.

Cuando desea hacer algo que podría lastimarlo ó bien que - interfiera con nuestra labor debemos intervenir de manera calmada y suave, pero firme, impidiendo que lo haga. Distraerlo y -

alejario de lo que quería hacer suele resultar bien.

Algunas veces se necesita un " ¡no! " firme. Esto, sin embargo se debe dejar para cuando sea realmente necesario.

Ocuparse de los niños puede ser difícil y exigir cuidados. Pero tenemos una excelente oportunidad somos muy afortunados. Porque contamos con un laboratorio viviente.

P R E F A C I O

El propósito de este trabajo es describir los diarios - procesos a través de los cuales pasamos la mayoría de los - - odontólogos.

Dentro de las diversas ramas de la odontología tenemos - la especialidad de odontopediatria, en este campo veremos algunas diferencias entre una dentición temporal y una dentición permanente, emplearemos también una terapia distinta para el niño, que en este caso será lo mas importante para el cirujano dentista, viviremos con ellos las experiencias de esa etapa - de su vida, aprenderemos a oír sus deseos e inquietudes y vol - veremos a recordar junto a ellos ese mundo tan grandioso como es el mundo de los niños. Los primeros años son decisivos en la vida del ser humano, las experiencias en esa época de su - existencia se graban profundamente en su ser y son el cimiento en que se apoyarán las que vengan despues.

En la actualidad se le da poca importancia a la salud en general más aún al campo de la odontología. Por desgracia y a pesar de lo adelantado que estamos acudimos al dentista solo cuando hay molestia ó aún peor cuando el "famoso dolor de - - muela" no nos deja conciliar el sueño.

La caries dental en la población infantil es más marcada por el tipo de alimentación que los niños prefieren (dulces,

chicles, refrescos, pastelitos y caramelos que todos los pequeños deleitan en morder en trozos para después triturar).

La poca ayuda e interés que los padres tienen hacia sus hijos para una limpieza dental eficiente, también incrementa que una caries incipiente se transforme en un rápido problema doloroso para el niño. Todo esto lo podemos prevenir si - enseñamos a los niños desde pequeñitos a tener ó hacer una - costumbre su limpieza dental diaria. Disminuyendo también - su porción de dulces tratando de darle una alimentación balan ceada y llevarlo con su dentista cada seis meses para que se le practique una exploración oral y se le aplique su fluoruro.

Las primeras experiencias del pequeño contribuyen a su - futuro desarrollo; por ello que la terapia que empleamos con ellos será distinta a la de una persona adulta.

I N T R O D U C C I O N

La odontología infantil es una rama de la odontología general que estudia al niño tanto física como psíquicamente, - trata sus problemas dentales y aplica medidas preventivas para llevarlos a un mejoramiento de salud.

La odontología operatoria está basada principalmente en la morfología interna y externa de las piezas dentales, conocimiento de los materiales de obturación, conocimiento del - período de exfoliación de los dientes temporales, cantidad de tejido de eliminación durante la preparación de una cavidad, propiedades físicas y químicas de los materiales de obturación, restauración y diferencias entre la primera y segunda denti--ción.

La odontología preventiva está basada en las medidas de - prevención y así tenemos aplicaciones tópicas de flúor, dietas pobres en hidratos de carbono.

Los dientes, que son los primeros que trituran los alimentos en la boca, deben ser considerados como una parte del esqueleto, aún cuando no tengan la capacidad curativa que tiene el hueso; afortunadamente, los dientes están cubiertos por el - - material más duro de todo el cuerpo humano: el esmalte; esta cubierta es tan dura, que los dientes pueden soportar grandes choques sin sufrir daños; sin embargo, el esmalte es uno de -

los pocos tejidos que no pueden reparar sus propios daños. Cada diente tiene un centro que contiene nervios y vasos sanguíneos, y cada diente está arraigado en el maxilar. Los seres humanos tenemos dos tipos de dientes: un tipo que sale en la infancia temprana y otro mucho mayor y mucho más fuerte que al salir desaloja al primer tipo; el primero consta de veinte piezas y recibe el nombre de dentición temporal; el segundo es de treinta y dos piezas; ahora el maxilar es lo suficientemente grande para sostener más dientes, y a esta dentadura se le llama permanente.

Los cuatro dientes superiores e inferiores, que están al frente de cada maxilar, tienen afiladas orillas cortantes para morder los alimentos, y se llaman incisivos, que proviene del latín incisor, que significa cortante a cada lado de incisivos superiores e inferiores, hay un diente puntiagudo que se asemeja un tanto a un diente de perro y que por esta razón es -- llamado canino de los que existen cuatro en total.

En la primera dentición existen ocho dientes hacia la parte posterior de la boca para moler los alimentos; estos se llaman molares. Posteriormente cuando salen los segundos dientes ó dientes permanentes tenemos un total de doce molares nuevos, junto con otros ocho dientes colocados entre los molares y los caninos; a estos dientes se les llama premolares.

La parte de los dientes que trabaja en lo que se refiere

a la operación de comer, es la corona. Generalmente la corona está cubierta por una capa invisible de determinadas células, llamadas bacterias, que atacan el azúcar; el azúcar puro se convierte en ácido, el que a su vez disuelve el esmalte en manchas, y esta disolución del esmalte es el principio de la caries. Las cavidades se forman cuando las partículas de alimento se alojan entre los dientes.

Los padres de familia deben inculcarle a sus hijos la higiene bucal haciéndoles notar lo importante que es el cepillado dental.

T E M A I

HISTORIA CLINICA

Dentro de esta vamos a diagnosticar a nuestro pequeño - paciente de este paso trataremos de hacer un juego en las preguntas y respuestas las cuales además de sus padres también - podrá intervenir el niño; el objetivo de esto será con el fin de no relegarlo y a la vez darle confianza para así poder - - entablar una conversación y a un tiempo hacerle saber que es importante todo lo que el pueda referirnos para un pronóstico ya qué será el quien estará sentado en el sillón dental.

Nuestra historia clinica es de suma importancia ya que - de ella obtendremos datos específicos para determinar una enfermedad en caso de que exista; también nos revelará su estado emocional y psicológico.

Con ella también tendremos una ganancia anticipada la - - seguridad del tratamiento si hacemos una buena historia clinica haremos un buen tratamiento dental.

Su elaboración puede llevarse a cabo en quince o veinte - minutos; no requiere de un local especial, y el material necesario se limita a una báscula y un estetoscopio.

El estudio debe de ser ordenado y sistemático, siguiendo un orden casi rutinario, para que la repetición vaya suprimienu

do las dificultades iniciales y creando un hábito que facilita la recolección de datos.

DATOS GENERALES.

Nombre, edad, dirección, teléfono, fecha y lugar de nacimiento (dentro de este grupo el origen puede tener importancia para orientar el diagnóstico ó hace sospechar ciertas enfermedades con predominio racial como la talasanemia: enfermedad familiar mediterranea en la que los pacientes presentan globulina anormal en los globulos rojos. Con respecto a nuestro país es de utilidad conocer las enfermedades más frecuentes en determinadas áreas, y así tenemos que en Tampico son muy frecuentes las alergias. En Xochimilco, Oaxaca y Chiapas el bocio (aumento de tamaño de la tiroides). En Sinaloa y Guanajuato los abscesos hepáticos. En Aguascalientes la fluorosis.

ANTECEDENTES.

Son una parte importante de la historia, frecuentemente proporcionan una explicación más fiel del estado real del enfermo, que el mismo padecimiento actual. Los antecedentes tanto familiares como personales, son la mejor biografía patológica del individuo, facilitan el diagnóstico y permiten prever la evolución y la respuesta al tratamiento.

ANTECEDENTES FAMILIARES HEREDITARIOS.

Los padecimientos que más interesan son los que tienen - un carácter hereditario bien demostrado ó los que traducen - una tendencia familiar definida a un cierto tipo de patología. La diabetes mellitus es una de las enfermedades hereditarias - más frecuentes e importantes, primero por su frecuencia y segun do porque se acompaña siempre de lesiones bucales y dentarias que son muy precoces. También es necesario investigar la obesi dad y el grupo de padecimientos cardiovasculares en forma sis- temica.

La obesidad la podemos clasificar de la siguiente manera:

GRADO I de cinco kilos más de peso normal.

GRADO II de cinco a diez kilos de más.

GRADO III de diez a quince kilos de más.

GRADO IV de quince kilos en adelante.

Se toma como punto de referencia la relación de peso y - estatura.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS.

Entre estos destaca por su relación directa con la patolo gía oral los hábitos de nutrición (ingesta suficientes ó insu ficiente, su alimentación es balanceada; higiene personal, há- bitos (succión del pulgar).

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS.

Hay que obtener una enumeración rápida de las enfermedades padecidas durante toda la vida del paciente, de las operaciones a que se ha sometido, accidentes.

ALERGIAS.

Sensibilidad a algun alimento ó medicamento.

PADECIMIENTO ACTUAL.

En los casos que existe una enfermedad en evolución - - (cardiopatía, infección crónica) en el momento de la consulta de odontología es indispensable obtener un pequeño resumen - que incluya el tratamiento y los medicamentos que esté tomando actualmente el paciente.

INTERROGATORIO POR APARATOS.

Aparato Digestivo:

¿ Es la deglución satisfactoria (esófago), existe dolor epigástrico, náuseas, vómito, sensación de distensión o plenitud, chapaleo (estómago) hay ó ha habido ictericia, crecimiento abdominal, anorexia, fatigabilidad, dolor ó pesadez en el cuadrante superior derecho (hígado). Existe diarrea, estreñimiento, dolor abdominal bajo? En caso de obtener un dato anormal se interroga sus características, como circunstancias

de aparición, duración, fenómenos acompañantes y medidas que lo modifican.

Aparato Cardio-Vascular:

¿ Hay disnea de decubito ó de esfuerzo, edema, dolor precordial, opresión, palpitación, cianosis, existe cefalea, vértigo con los cambios bruscos de posición, epistaxis (hipertensión arterial), se enfrian ó duelen las extremidades con el ejercicio ?

Aparato Respiratorio:

¿ Hay tos (con ó sin expectoración) por accesos ó tosidas duras con ó sin dolor torácico. La expectoración es abundante ó escasa, purulenta ó sanguinolenta ?. ¿ Existe disnea de esfuerzo, cianosis ?. Se acompañan estos datos con síntomas generales, como fiebre, pérdida de peso. Casi todos los padecimientos pulmonares graves se acompañan de expectoración - - abundante purulenta ó sanguinolenta y síntomas generales.

Aparato Genito Urinario:

¿ Es satisfactoria la micción que ritmo tiene la diuresis, son normales las características de la orina ? (Los trastornos urinarios pueden ser manifestaciones de insuficiencia renal).

Sistema Endocrino:

¿ Hay datos de diabetes como poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso ? ¿ datos de hipertiroidismo como diarrea, temblor digital, temperamento más excitado, intolerancia al calor ? ¿ Datos de hipotiroidismo como torpeza al hablar, intolerancia al frío ?. Datos de hipoparatiroidismo como contracciones espasmodicas dolorosas por hiperexcitabilidad muscular. Datos de hiperparatiroidismo como cólicos ureterales (litiasis) y dolores óseos.

El primer grupo de padecimientos es importante para el odontólogo por su frecuencia y por la habilidad para las infecciones y el stress que originan al enfermo. El hiperparatiroidismo porque provoca resorción de hueso y particularmente de lámina dura, lo que pone al especialista en condiciones de diagnosticar esta enfermedad. De hecho existen varios casos de hiperparatiroidismo informados en la literatura, que fueron descubiertos durante el examen dental.

Sistema Hematopoyetico:

¿ Existe anemia, astenia, palidez, palpitaciones, sangrado prolongado de heridas ?. Este grupo de preguntas permite identificar las anemias y las enfermedades hemorragíperas que son las que más interesan al odontólogo.

Sistema Nervioso:

Son frecuentes los episodios de cefalea, que regiones -
afectan, se acompañan de vómitos ó de otros síntomas, son nor-
males la visión, el olfato, el gusto, la audición, el tacto.-
Hay trastornos de la sensibilidad o de la motilidad, existen
disminuciones de la memoria, de la orientación, de la ideación
ó de la coordinación. Se considera una persona nerviosa. - -
(Hay que observar los maseteros) si están en tensión, si -
aprieta los dientes es una persona nerviosa. Estas preguntas
no constituyen un interrogatorio completo del sistema nervioso
pero abarcan los trastornos más característicos de las lesio-
nes a nivel central ó periférico y permiten seleccionar al -
paciente para un estudio más especializado.

Estudio Psicológico:

Este inciso ofrece siempre muchas dificultades, especial-
mente cuando el tiempo disponible es limitado. Por lo tanto
es preferible preguntar directamente si existen problemas fa-
miliares ó ambientales y completar la impresión con una apre-
ciación subjetiva de la conducta del paciente durante la con-
sulta. Es indispensable recolectar estos datos ya que sirven
para preveer y prevenir las reacciones del paciente a las - -
situaciones de stress tan frecuentes en la práctica de la - -
odontología. En muchos casos el tratamiento tendrá que adap--
tarse al estado emocional del paciente.

Exploración Física:

En el consultorio odontológico es muy limitada, consta de la inspección general, el registro de peso, pulso y presión arterial.

Examen Bucal:

El odontólogo debe acostumbrarse a llevar a cabo el examen bucal completo y metódico. No debe examinar si existe caries ó no, sino que debe ver todos los tejidos bucales y juzgar cuidadosamente interpretando todos los datos correctamente y relacionando todos los signos y síntomas en función de todo el organismo.

Examen:

1) Con la boca cerrada se examinan los labios en posición de descanso (color-textura-anormalidades).

2) Con suavidad se toman los labios y se separan para examinar el color, textura y contornos de la superficie interna. Se ve el color y textura de las encías y la posición del margen gingival en relación con los dientes, la profundidad del vestíbulo, las inserciones de los frenillos, la relación de las arcadas entre sí, los dientes faltantes y la cara bucal de los que están presentes.

3) Se examina la mucosa de los carrillos, los orificios de los conductos de Stenon.

4) Ahora con la boca abierta al máximo se podrán ver la úvula, el paladar duro, el paladar blando, el color - textura de la encía superior y la posición del margen en relación con los dientes; de estos se examinan las superficies masticatorias y la palatina.

5) Después se levanta o se separa la lengua de cada lado de la arcada para examinar su superficie inferior, el piso de la boca, el color y textura de la encía y la posición del margen gingival en relación con los dientes. Inmediatamente después se ven las superficies masticatorias y la cara lingual - de los dientes.

6) Finalmente se pide al paciente que saque la lengua; - estudiamos la punta y la superficie dorsal, luego la tomamos con ayuda de una gasa y la manipulamos para examinar el resto de la superficie dorsal y sus bordes.

Todo este examen es visual; si se cree necesario se pueden palpar los labios, la mucosa de los carrillos y la encía.

7) Pasamos ahora a examinar la oclusión, con los dientes de las dos arcadas en contacto vemos la relación de los molares, lo normal es que la cúspide mesiobucal del primer molar inferior ocluya en la foseta central del primer molar superior. Los incisivos inferiores deben de estar colocados en relación

lingual a los superiores y sus márgenes incisales llegan al -
cíngulo de los superiores, deben sobresalir bucalmente los --
superiores de los inferiores.

Después hay que observar la relación de los anteriores -
si están en posición normal, en retrusiva ó en protusiva, - -
también si existe apiñonamiento especialmente de los inferio-
res, la sobre oclusión vertical es la excesiva proyección en
sentido vertical de los anteriores superiores sobre los infe-
riores. La sobre oclusión horizontal es la excesiva proyec-
ción de los dientes anteriores en sentido horizontal sobre -
los inferiores.

Si hay oclusión cruzada en la cual en un lado es correc-
ta y en el opuesto esta invertida.

Puntos prematuros de contacto, para descubrirlos se usa
cera calibrada ó indicador oclusal se coloca sobre los dientes;
se hace que el paciente cierre la boca varias veces (se per-
fora la cera en donde existan puntos de contacto prematuros).

Excursiones Mandibulares:

En las excursiones mandibulares deben de ocluir unicamen-
te los caninos, ningún otro diente de una arcada debe ser to-
cado con los dientes de la otra arcada, al llevar a cabo este
movimiento.

En protusión solamente deben de ocluir los ocho incisi--

vos. En la oclusión central estarán en contacto todos los -
dientes menos los ocho incisivos. Relacionado con el examen
de la oclusión céntrica está el examen de la articulación --
temporamendibular, al abrir la boca la mandíbula debe moverse
en línea recta, nunca describiendo curvaturas. Además no - -
deben existir chasquidos al verificar el movimiento. Este -
ruido puede llegar a oírse a distancia. Poniendo la yema de
los dedos tocando la región preauricular puede "sentirse" --
este ruido; el movimiento debe de ser indoloro cuando existe
dolor con ó sin presión de los dedos hay algun estado patoló
gico de la articulación, el chasquido y el dolor anuncian la
presencia de una luxación.

E n c í a:

La encía normal se ve de color rosa coral pero dependiendo
do de la pigmentación de la piel de la persona puede ser más
oscura y presentar manchas café ó negras. Estas son pigmen-
taciones melánicas y no tienen significado patológico. Aun-
que en las personas con enfermedad de Addison también apare-
cen manchas parecidas a las anteriores pero los codos, el -
dorso de las manos y la cara presentan color más oscuro que
el normal.

Al existir inflamación la encía, presenta coloración -
roja que puede llegar a azulosa ó violacea.

La superficie gingival normal tiene punteado que varía -
 asemejando terciopelo hasta cascara de naranja. En la gingi-
 vitis y parodontitis se pierde este punteado viéndose la - -
 encía lisa y brillante y en pocas ocasiones también puede - -
 aumentar el puntilleo como el agrandamiento fibroso. El mar-
 gen gingival debe estar a nivel de la unión corona raíz cual-
 quier alteración una vez que el diente ha hecho erupción com-
 pleta es anormal.

HISTORIA CLINICA

Fecha	No. Expediente
Nombre	Diminutivo
Sexo	Año Nacimiento
Edad	Lugar de Nacimiento
Lugar de residencia	
Domicilio	Z.P.
Teléfono	Padre ó Acompañante
Recomendado por	

FICHA DE ANTECEDENTES

ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES

Padecimientos con carácter hereditario

Cardiopatías	Tuberculosis
Diabetes	Bocio

Neuropatías

Epilepsia

Tumores

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS

Habitación

Alimentación

Vestido

Higiene Personal

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

Sarampión

Tosferina

Rubéola

Varicela

Viruela

Paperas

Parasitosis

Amigdalitis de Rep.

Hepatitis

Fiebre Reumática

Paludismo

Epilepsia

Diabetes

Tuberculosis

Poliomielitis

Tifoidea

Difteria

Escarlatina

ANTECEDENTES ANESTESICOS Y ALERGICOS

Experiencias a anestesia general

Experiencia a anestesia local

Alergia a alimentos

Alergia a vegetales

Alergia a sustancias químicas

Alergia a medicamentos

ANTECEDENTES QUIRURGICOS Y TRAUMATICOS

Intervenciones quirúrgicas anteriores

Golpes

Fracturas

INTERROGATORIO DE APARATOS Y SISTEMAS

APARATO DIGESTIVO

Anorexia

Disfagia

Dispepsia

Meteorismo

Dolor de estómago

Náuseas ó vómitos

Diarrea

Estreñimiento

Hemorragias

Salivación

APARATO RESPIRATORIO

Tos (tipo)

Expectoración

Epistaxis

Disnea

Cianosis

APARATO CIRCULATORIO

Palpitaciones

Disnea de esfuerzo

Dolor precordial

Edema de los tobillos

Cefaleas

Lipotimia

Mareos

APARATO URINARIO

Poliuria	Disuria
Nicturia	Hematuria
Piuria	Edema de los párpados

SISTEMA NERVIOSO

Sueño	Parestesias
Parálisis	Temblor
Irritabilidad	Problemas emocionales

ORGANOS DE LOS SENTIDOS

Visión	Audición
Tacto	Olfato
Gusto	

EXPLORACION

Pulso	Temperatura
Cráneo	Cara
Ojos	Oídos
Fosas Nasales	Tipo Sanguíneo
Tiempo de protombina	Evolución de la cicatriz
Tiempo de coagulación	Región afectada
Factor Rh	Características

PADECIMIENTO ACTUAL

Fecha de iniciación

Primeros síntomas

Evolución

Terapéutica

Causas probables

Higiene bucal que practica

ESTADO BUCAL

Labios

Región yugal

Paladar

Velo del paladar

Piso de la boca

Lengua

Mucosa bucal

Ganglios linfáticos

Glándulas salivales

Articulación temporo mandibular

Oclusión

REGION GINGIVAL

Color	Forma
Consistencia	Volúmen
Atrofia	Hipertrofia
Pigmentación	Tártaro dentario
Encías sangrantes	Exudado
Dolor	Bolsas parodontales
Color de los dientes	Medida del mentón a la base de la nariz
Tamaño de los dientes	Línea de la sonrisa

CLAVE PARA INICIAR LOS FACTORES INDIVIDUALES QUE AFECTAN A CADA UNO DE LOS DIENTES.

Caries	C	De 4o. grado	m4	Puentes fijos	Pf
Erosión	E	Dolor punzante	Dp*	Puente remov.	Pr
Fractura	F	Dolor intermitente	Di	Placa parcial	Pp
Alteración pulpar	Ap	Dolor al frío	Df	Placa Total	Pt
Alteración dentaria	Ad	Dolor a lo ácido	Da	Presión	Dp
Extraídas	X	Cuello sensible	Cs	Dolor constante	Dc
Por extraer	pX	Restauraciones	R	Dolor al calor	Dc*
No erupcionada	Ne	Amalgama	Ra	Dolor a lo Dulce	Dd
Movilidad	m	Incrustación	Ri		
De 1er. grado	m1	Porcelana	Rp		
De 2o. grado	m2	Resina	Rr		
De 3o. grado	m3				

ESTUDIO RADIOGRAFICO

Serie radiográfica (apreciación total e individual)

Radiografía individual

Cefalométrica

ESTUDIO RADIOGRAFICO

Los rayos X en los niños son indispensables para un buen diagnóstico. Nos proporcionan datos precisos durante la evolución de las piezas dentales tales como: a) caries incipientes; b) anomalías potenciales (retención de dientes, dientes supernumerarios, dientes geminados, dientes fusionados, malposiciones y relación de las piezas temporales con las permanentes; c) calcificación de los huesos, densidad del maxilar y la mandíbula, calcificaciones anormales, perlas de esmalte, hipoplasias, raquitismo, (se observa resorción ósea); d) posición del germen dentario permanente, relación con el germen y los dientes vecinos, la dirección y el tamaño de los dientes sirve para hacer el análisis de la dentición mixta, para predecir si hay espacio suficiente para la erupción de los dientes permanentes ó si hay que colocar mantenedores de espacio ó reguladores de espacio; e) ver restos radiculares ayudan en exodoncia; f) problemas pulpares (abscesos, quistes, granulomas); g) tratamientos de endodoncia (conductos); h) se observan fracturas ó lesiones de tejidos duros y blandos; i) nos ayudan en el control del tratamiento ortodóncico; j) para ver la topografía pulpar.

El tamaño de las radiografías que vamos a usar son la No. 0 y la periapical No. 1, una serie radiográfica para un niño de cuatro a seis años va ha ser de ocho radiografías. --

Para la toma de una radiografía debemos de trabajar lo más rápido posible pues la película es molesta para algunos pacientes; como medidas preventivas podemos usar protectores contra los Rx (chalecos ó baberos) estos reducen un 98% de las radiaciones.

TIPOS DE RADIOGRAFIAS:

1. Periapicales para adulto (oclusales en niños)
2. Interproximal
3. Periapicales infantiles
4. Oclusales para adulto
5. Panorámicas (son las más usadas en odontología infantil acompañada de cuatro periapicales)
6. Cefalometría (para ver el desarrollo y crecimiento del macizo Naso Maxilar)
7. Articulación temporo mandibular
8. Oblícuo
9. Sialografía

La serie para el niño de cuatro a seis años se compone de:

- 1 (una) periapical la vamos a tomar en forma oclusal en superiores.
- 2 (una) periapical la vamos a tomar en forma oclusal en inferiores.
- 3 (dos) aleta mordible derecha e izquierda.

4 (dos) periapical superior derecha e izquierda de molares.

5 (dos) periapical inferior derecho e izquierdo de molares.

1. Oclusal superior, posición paciente plano ala-tragus vamos a colocar al paciente de tal manera que el plano oclusal quede paralelo al piso, la película se coloca como si fuera una oclusal normal, le pedimos al paciente que muerda la radiografía (la radiografía deberá salir de los dientes - dos o tres milímetros) el cono a una angulación de 60o. (+) y se colocará en la punta de la nariz con medio segundo de exposición.

2. Oclusal inferior posición paciente plano tragus-comisura labial paralelo al piso, vamos a colocar al paciente - con una inclinación de treinta grados hacia atrás, la película se coloca y se le pide al paciente que ocluya el cono se coloca a una angulación de 30o. (-) en la punta de la barbilla (símfisis mentoniana) ó sea 30o. de la angulación y 30o. del sillón nos da los 60o. para que salga bien la radiografía.

3. Aleta mordible nunca se debe poner tela adhesiva - - porque tiene sales de calcio y puede salir la banda de la - tela, se usa masquin ó diurex, la aleta debe de ir hacia la parte rugosa posición del paciente plano oclusal paralelo al diente el cono irá a una angulación de 10o. (+) (debido a la

exfoliación oclusión). (Esta radiografía nos permite registrar la parte radicular tanto superior como inferior, la orientación de las caras, los espacios interproximales).

4. Periapical superior posición del paciente plano ala--
-tragus vamos a colocar al paciente de tal manera que el plano oclusal quede paralelo al piso se coloca la película y se pide al paciente que lo sujete con el índice ó el pulgar - - según se acomode. El punto de referencia siempre debe ir - hacia oclusal, el cono se coloca a una angulación de 40o. (+) en la línea media pupilar.

5. Periapical inferior posición del paciente plano - -
-tragus-comisura labial paralelo al piso vamos a colocar el - paciente de tal manera que el plano oclusal quede paralelo - al piso, el cono se coloca a una angulación de 10o. (-) a un centímetro sobre el borde inferior de la mandíbula aproximada mente sobre el agujero mentoniano.

ESTUDIO RADIOGRAFICO

La serie para el niño de seis a once años con dentición mixta se compone de: 1) dos oclusales superior e inferior; 2) dos oclusales laterales; 3) cuatro periapicales; 4) dos interproximales ó de aleta mordible.

Región de Incisivos Centrales Superiores.

Planos oclusales paralelos al piso ó plano Camper horizontal.

Angulación 40o. (+).

Punto de incidencia punta de la nariz (parte superior de la glabella ó espina nasal).

Región de Lateral y Canino Superior.

Planos oclusales paralelos al piso ó plano Camper horizontal.

Angulación 45o. (+).

Punto de incidencia ala de la nariz.

Región de Molares Superiores.

Planos oclusales paralelos al piso ó plano de Camper horizontal.

Angulación 30o. a 35o. (+).

Punto de incidencia línea media pupilar.

Región Molares Superiores (Permanentes).

Planos oclusales paralelos al piso ó plano de Camper horizontal.

Angulación 20o. a 25o. (+).

Punto de incidencia comisura del ojo.

Región de Incisivos Centrales Inferiores.

Planos oclusales paralelos al piso ó plano que va de la - comisura labial al tragus.

Angulación 15o. (-)

Punto de incidencia a un centímetro sobre el borde inferior de la mandíbula.

Región de Lateral y Canino Inferior.

Planos oclusales paralelos al piso ó plano que va de la - comisura labial al tragus.

Angulación 20o. (-).

Punto de incidencia a un centímetro sobre el borde inferior de la mandíbula.

Región de Molares Inferiores.

Planos oclusales paralelos al piso ó plano que va de la - comisura labial al tragus.

Angulación 10o. (-).

Punto de incidencia a un centímetro sobre el borde inferior de la mandíbula.

Región de Molares Inferiores (Permanentes).

Planos oclusales paralelos al piso ó plano que va de la comisura labial al tragus.

Angulación 0o. a 5o. (-).

Punto de incidencia a un centímetro sobre el borde inferior de la mandíbula.

Región Oclusal Superior.

Planos oclusales paralelos al piso ó plano de Camper horizontal.

Angulación 65o. (+).

Punto de incidencia el nasion, unión del frontal con los huesos propios de la nariz (en la punta de la nariz).

Región Oclusal Inferior.

Planos oclusales verticales ó el plano de Camper vertical.

Angulación 0o.

Punto de incidencia centro del arco mandibular.

ESTUDIO RADIOGRAFICO

Radiografía Interproximal:

Planos oclusales superior e inferior paralelos al piso.

Angulación de 0o. a 8o. (+).

Radiografía Panorámica: Son las más usadas en odontología infantil acompañada de cuatro periapicales, esta radiografía nos permiten registrar toda la región dento alveolar de los dos maxilares.

La cabeza del paciente se mantiene estática con el mentón sostenido por un soporte, la película y el tubo giran alrededor del paciente comenzando la exposición por detras del cóndilo mandibular. Hay diferentes técnicas en la radiografía panorámica y son:

1. Radiografía panorámica con ortopantomógrafo
2. Radiografía panorámica con panorex
3. Radiografía panorámica con rotógrafo.

Las tres técnicas proporcionan una valiosa información - que nos permite controlar la erupción dentaria, es insustituible para el examen de las sinfisis mentonianas.

Cefalometría: Esta radiografía nos ayuda para tomar medidas del cráneo. La cabeza del paciente estará en una posición fija ayudandonos con instrumentos calibrados y estabilizado--

res, (cefalostato) el paciente se coloca con el lado derecho mirando hacia la fuente de radiación la película paralela al plano sagital, en esta posición el rayo central se dirige en sentido perpendicular a la película. Generalmente la fuente de radiación está fija a una distancia.

Radiografía de la articulación temporo mandibular: Está indicada en dolor de la articulación, chasquido, trismus, artritis, crepitación ósea, subluxación crónica, asimetría facial. La cabeza del paciente estará en una posición fija - - emplearemos un aparato estabilizador que se coloca en posición vertical ú horizontal (llamado plano inclinado) es una tabla en ángulo con marcadores calibrados para ayudar a situar el haz de radiación y colocar nuevamente la cabeza del paciente en posición correcta. Para un examen completo es necesario - dos proyecciones una vista lateral del cóndilo mandibular con la boca abierta y otra vista lateral del cóndilo mandibular - en boca cerrada esto es para conseguir la excursión del cóndilo. El rayo central será dirigido a cinco centímetros por encima y a uno punto cinco centímetros por detras del meato auditivo externo.

Radiografía lateral oblicua: Esta radiografía nos ayuda a localizar el ángulo de la mandíbula, cálculos en los conductos salivales y cuerpos extraños en relación con las estructuras normales. La posición del paciente será con los dientes en oclusión, el plano oclusal paralelo al piso proyectando el

menton hacia adelante dirigiendo el haz de radiación sobre -
la región que se esta examinando, mandando simultáneamente -
el rayo hacia el plano oclusal. Esta radiografía se toma con
una angulación oblicua.

ESTUDIO RADIOGRAFICO

Sialografía: Con esta radiografía podemos observar las -
glándulas salivales y sus conductos. La glándula parótida es
más voluminosa está situada debajo del conducto auditivo ex--
terno y atrás de la rama ascendente de la mandíbula su conducto
es el de Stenon que se localiza a nivel de molares superiores.
La glándula submaxilar se localiza en la cara interna -
de la mandíbula y su conducto es el de Warthon siendo el más
grueso segrega saliva a nivel del frenillo lingual, la glán-
dula sublingual se localiza bajo la mucosa del piso de la -
boca con el conducto más pequeño es el de Rivinius y se - -
encuentra en la parte anterior del piso de la boca.

T E M A I I

MANEJO DEL NIÑO EN EL CONSULTORIO

El comportamiento negativo de un niño en el consultorio dental esta motivado generalmente por miedo a lo desconocido.

En la primera visita se tratará de ganar su amistad mostrando bondad pero al mismo tiempo firmeza.

Dentro de su miedo hacia nosotros y a todo lo que le - - rodea, el niño tendrá deseo de saber como funciona determinado aparato ó instrumento que llame más su atención; este deberá ser informado en detalle tratando de satisfacer su curiosidad contestando a todas las preguntas que nos haga.

Una vez que se entabló esta conversación será más fácil establecer la comunicación haciendole ver que es muy importante todos los datos que pueda referirnos. El niño deberá ser informado de lo que se le va hacer; y se le explicará como - funciona el equipo con el fin de familiarizarlo con los sonidos y acciones de cada accesorio.

Una forma de ganar su confianza será hablando de las - - cosas que a ellos les interesan como son las caricaturas, su escuela, sus amigos y su mascota.

Hay niños que con esto es suficiente para vencer su timidez ó falta de cooperación. Pero otros a pesar de todos - -

estos pasos reaccionan contra cualquier procedimiento; esta - reacción es normal y es parte del proceso de su aprendizaje.- Es posible que se tenga que trabajar con el niño llorando; la amenaza de sacar a los padres de la sala puede ser suficiente para que se calle.

Si el niño llega a un punto de histeria se le dará tiempo para que se desahogue.

La duración de la visita puede influir sobre su conducta en su primera cita deberán realizarse procedimientos menores e indoloros: se obtiene la historia clínica, se puede tomar la serie radiográfica si el niño viene sin dolor bastará la - inspección y profilaxis dental. Cuando sea posible, los niños no deben permanecer en el sillón más de media hora. Si la - visita tarda más pueden volverse menos cooperativos hacia el final. Deberá reservarse las primeras horas de la mañana - - para los pequeños ya que es más fácil que acepten el tratamiento por estar descansados.

Se debe trabajar suave y cuidadosamente no se deben hacer movimientos bruscos sin antes avisarle al pequeño, el niño - puede soportar molestias si sabe que pronto acabaran. Nunca se debe mentir al niño por ningún motivo; deberá decirsele al niño de manera natural que a veces lo que hay que realizar - produce algo de dolor. El dentista alabará el comportamiento del niño delante de sus padres al fin de la visita (aunque -

este haya mostrado una conducta inaceptable). Esto servirá - para la próxima visita pues el niño comprenderá que debe portarse bien porque anteriormente se le reconoció un mérito que no le correspondía. El dentista debe informar a los padres - la importancia que tiene el cuidado dental que sus hijos - - tengan.

Es responsabilidad de los padres condicionar a sus hijos a que se le haga un hábito la limpieza dental diaria.

Nunca deben utilizar la odontología como castigo, pues - con eso crean en su mente un miedo subjetivo (desde antes de conocer un consultorio dental). Al contrario si los padres - estan asistiendo a consulta dental pueden llevarlo de visita para que se familiarice con el consultorio.

Se debe recalcar a los padres que no averguencen, reten ó ridiculicen a los niños delante de otros ó de las demás - - personas.

Es necesario que los padres no manifiesten sus temores a los pequeños. Si tiene que hacer una pregunta que le inquieta ó preocupa se abstenga de hacerla delante de ellos y espere - el momento adecuado para relizarla.

Los niños son unos seres pequeños e inocentes pero muy - inteligentes. Aunque el niño en apariencia este distraído - siempre está atento a lo que dicen las personas mayores.

T E M A I I I

CRONOLOGIA ERUPTIVA

El dentista siempre debe tener presente que esta tratando dos denticiones, la temporal y la permanente. Muy importante será que cumplan su función hasta el final los dientes temporales ya que de ellos depende en gran parte mantener el espacio en los arcos dentales para las piezas permanentes. - Estos tienen gran importancia en el desarrollo de la fona--ción. Estimulan el crecimiento de las mandíbulas por medio de la masticación.

Con ayuda de radiografías podremos predecir aproximadamente el tiempo de exfoliación de los dientes temporales y la erupción de los dientes permanentes; la erupción de los dientes permanentes será en promedio de uno a seis meses después de la exfoliación de las piezas temporales. Un diente desi--duo no suele caerse hasta que su raíz se ha reabsorbido completamente. No obstante será la mejor guía para el diente - permanente que lo va a suplir; este hará su erupción cuando su raíz ha completado los dos tercios; aproximadamente cada tercio requiere alrededor de un año para su formación.

Hay dos tipos de arcos dentales; los que muestran espacios intersticiales y los que no los muestran.

Generalmente se producen dos diastemas: entre el canino

temporal y el primer molar temporal inferior; y el otro entre el incisivo lateral temporal y el canino temporal superior.

Con la erupción de los incisivos permanentes inferiores se produce un ensanchamiento de los arcos. Los arcos que estaban cerrados en la dentadura primaria se ensanchan más en la región canina. Con la erupción de los incisivos permanentes superiores se produce un ensanchamiento de los arcos en la región de los caninos y en la región molar.

En el estudio de Baume, el aumento promedio intercanino en los arcos mandibulares es de 2.27 mm. en arcos anteriormente espaciados y 2.5 mm. en arcos anteriormente cerrados. El aumento promedio intercanino en los arcos maxilares es de 2.5 mm. en arcos anteriormente espaciados y 3.2 mm. en arcos anteriormente cerrados. Las piezas temporales comienzan a calcificarse entre el cuarto y sexto mes en el útero. Erupcionan entre los seis y veinticuatro meses. Las raíces completan su formación después de un año de la erupción. El tiempo de exfoliación es entre los seis y once años.

Las piezas permanentes comienzan a calcificarse entre el nacimiento y los tres años. Erupcionan entre los seis y doce años. Las raíces completan su formación después de tres años de la erupción. El esmalte se forma completamente tres años antes de la erupción.

CRONOLOGIA ERUPTIVA

CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA DENTICION

La dentición es un complejo óseo-dental en el que influye la masticación (fenómeno fisiológico).

A partir de la sexta semana de vida intrauterina comienza el proceso embrional dental.

El origen del esmalte es ectodérmico, lo demás es mesénquima (papila dentaria y saco dentario).

Después de la sexta semana al sexto mes vienen los períodos de formación del esmalte y la calcificación de los tejidos dentarios, a partir de la sexta semana se forma la lámina dental que es un engrosamiento de la capa basal del epitelio que cubre el proceso basal; se introduce en el mesénquima subadyacente.

- a) Que posteriormente se divide en 10 primordios que corresponden a los dientes temporales.
- b) Período de Caperuza. - en el que sufre el tejido epitelial una invaginación y se sigue introduciendo en la porción interna; se forma una invaginación y formación de epitelio externo y de una capa epitelial interna. El epitelio externo forma el retículo estrellado.

La capa epitelial interna forma el meséquina que formará posteriormente la papila dentaria.

- c) Período de campana.- En el que existe mayor prolifera
ción de tejido en lo que se van separando del tejido
epitelial supra adyacente y existe morfodiferenciación
de células que están en contacto directo.

La capa epitelial interna se diferencia en odontoblastos que producen la predentina que al calcificarse se convierte en dentina.

Al aumentar el grosor de las capas tienden a desplazarse y formar la cavidad pulpar y dejar las fibrillas de Thomes. - En la porción interna del epitelio interno se producen los - ameloblastos que se encargan de producir los prismas de esmalte, aumentan su grosor hasta que el apitelio interno tiene - contacto con el epitelio externo dejando la cutícula ó membrana de Shertwing.

Proceso de formación de la raíz.- en la unión amelo dentinaria hay proliferación de meséquina, los odontoblastos forman dentina. El meséquina en contacto con dentina forman -- cementoide y posteriormente cemento.

La membrana de Shertwing consigue la formación completa, se diferencian sus células en cementoblastos.

Posteriormente entre los cuatro meses comienza la formación de los primordios permanentes, lingualmente a los desiguos, que siguen latentes hasta los seis ó siete años que comienza la erupción del primer molar.

La anodoncia oligodoncia extracciones prematuras son causas de alteraciones en el desarrollo.

PROCESO DE ERUPCION

El diente es llevado a la cripta ósea a la cavidad oral y llegar hasta su antagonista.

Cuando comienza la formación de erupción la regulación es endocrina.

Pasos ó Períodos de Erupción:

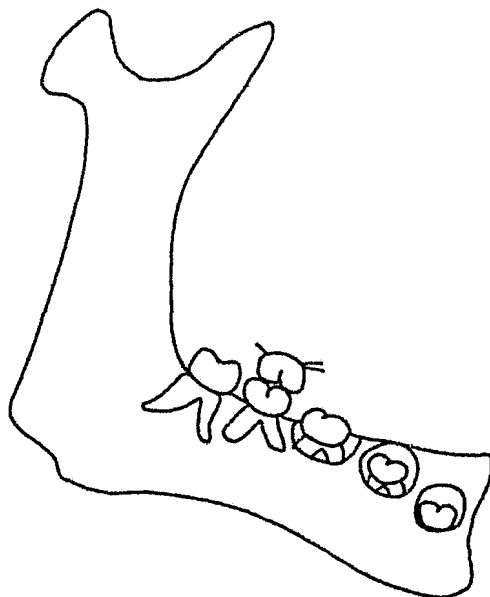
1o. Período Alveolar.- El diente está alojado en su cripta ósea.

2o. Período Preerupcional.- Comienza la resorción ósea del techo de la cripta y por lo tanto comienza la formación de la raíz del diente a erupcionar.

3o. Período Intrabucal.- Cuando el diente entra en contacto con la cavidad oral.

4o. Período Oclusional.- Cuando el diente entra en con--

tacto con el antagonista.



Las alteraciones pueden ser Anodoncia, Oligodoncia, Hábitos.

Las caries interproximales ó totales pueden interponerse al desarrollo. La hipocalcificación (por tetraciclinas, fluorosis excesiva, desnutrición).

Es más frecuente la anquilosis del diente primario que impide la erupción del permanente.

A partir de los fenómenos de erupción de primordios dentarios da la normalidad para una normo oclusión.

Cuando no erupciona el segundo molar puede deberse a andoncia, problemas endocrinos, quistes, problemas sanguíneos.

PROCESO DE ERUPCION DE LA PRIMERA DENTICION

Es importante la secuencia de erupción que no varía y da la normalidad y la mal oclusión.

Tiempo de erupción no tan importante si sigue la secuencia. Es más precoz en niñas. Depende de la raza, grupo étnico y a veces del grupo geográfico. Los dientes primarios son veinte y constan de incisivo central, incisivo lateral, un canino, primer molar, segundo molar en cada cuadrante de la boca. Un diente desiduo no suele caerse hasta que su raíz se ha reabsorbido completamente.

Causas de la falta de erupción de A|A hábito de biberón, hábito de dedo que provoca una fibrosis en la porción de encía superior.

Proceso endocrino glándula del metabolismo paratiroides-tiroides - 10 meses.

Hay que provocar la descamación del tejido fibroso por medio de galletitas ó soletas ya que el niño es muy pequeño.

PROCESO DE ERUPCION DE LA PRIMERA DENTICION

1 A | A entre los seis y siete meses

2 $\frac{A}{A}$ a los ocho meses.

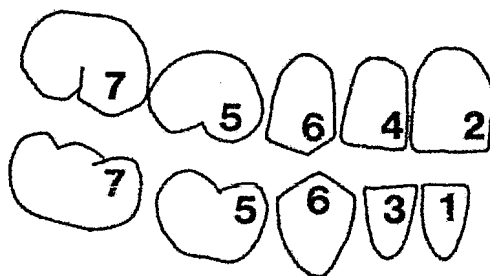
3 $\frac{B}{B}$ entre los ocho , nueve y diez meses.

4 $\frac{B}{B}$ entre los diez y once meses.

5 $\frac{D}{D}$ entre los doce y catorce meses.

6 $\frac{C}{C}$ a los dieciocho meses.

7 $\frac{E}{E}$ a los veinticuatro meses.



COMPARACIONES DE LA DENTICION TEMPORAL CON LA PERMANENTE.

- a) Tamaño.- Los dientes de la primera dentición son de menor tamaño que los de la segunda dentición.
- b) Color.- Las piezas temporales tienen color más claro, generalmente.
- c) Cúspides.- Son más agudas en la primera dentición.
- d) Coronas.- Las piezas primarias son más anchas en su diámetro mesio-distal en relación con la altura cervico-oclusal.
- e) Pulpa.- Es más amplia en relación a la estructura dentaria y los cuernos más altos y agudos en la dentición temporal.
- f) Dentina.- Comparativamente la dentina que se encuentra sobre la pared pulpar en la fosa oclusal es mayor que la de molares temporales.
- g) Raíces.- Las piezas temporales son más largas y más delgadas en relación con el tamaño de la corona.
- h) Los surcos cervicales son continuos sin festones en la dentición temporal.
- i) Los dientes de la dentición temporal son mas mineralizados.

j) Esmalte.- El esmalte de los dientes temporales tienen solo la mitad de espesor que los dientes permanentes.

CARACTERISTICAS DE LA DENTICION PRIMARIA.

Color.- Coloración mas transparente, más blanca debido a la capa de esmalte más delgada.

Tamaño.- Mesio-distalmente es más pequeño CBA; ED normalmente deben ser de diámetro mesio-distal más amplio que los - que substituirán.

Existen espacios de crecimiento ó interproximales BA|AB.

Espacios de primates CB| y CD, sirven para que los dientes tengan libre erupción.

El espacio de crecimiento (diastema) debe encontrarse - en BA| AB ya que el diente permanente es más amplio en su diámetro mesio-distal.

Entre los molares debe tener un espacio de contacto normal como los premolares, son de diámetro menor no hay problemas de erupción.

Espacio de Nauce.- Espacio entre la parte distal de E| y la parte mesial de C|.

Es el espacio calculado normalmente que nos sobra para - la erupción de los premolares.

El espacio primate de $\overline{CD}$ permite que el molar de los - seis años al seguir su desplazamiento sobre la cara distal de $\overline{D}$ sufra una mesialización y tenga una normoclusión.

En anteriores por la curva que empieza en C no hay mesialización.

Normo Oclusión.- Cuando la cúspide mesio palatina del - primer molar superior permanente, descansa entre el surco de la cúspide mesial y central del primer molar inferior.

La falta de erupción ó erupción retardada puede deberse a factores hereditarios ó bien a desnutrición.

No importa tanto la época de erupción sino que erupcione, no hay problema si lo hace tres meses después.

Es más importante la secuencia que el tiempo.

SECUENCIA Y EDAD DE LA ERUPCION DE LA DENTICION PERMANENTE.

$\begin{array}{c|c} 1 & 1 \\ \hline 1 & 1 \end{array}$ entre seis y siete años.

$\begin{array}{c|c} 6 & 6 \\ \hline 6 & 6 \end{array}$ a los seis años.

$\begin{array}{c|c} 2 & 2 \\ \hline 2 & 2 \end{array}$ a los ocho años después $\begin{array}{c|c} 2 & 2 \\ \hline 2 & 2 \end{array}$

$\begin{array}{c|c} 3 & 3 \\ \hline 3 & 3 \end{array}$ a los nueve años después $\begin{array}{c|c} 4 & 4 \\ \hline 4 & 4 \end{array}$

$\frac{3}{3}$ a los diez años y $\frac{4}{4}$

$\frac{5}{5}$ a los once años y $\frac{5}{5}$

$\frac{7}{7}$ a los doce años y $\frac{7}{7}$

$\frac{8}{8}$ a los veinticuatro años y $\frac{8}{8}$

RELACION ENTRE DENTICION PRIMARIA Y PERMANENTE.

A los seis meses los germen^{es} dentales comienzan su calci-
ficación y llevan a cabo el proceso de erupción.

A los dos años erupción primaria completa. Mayor calci-
ficación de los molares permanentes.

A los tres años está completa la dentición temporal con -
sus espacios.

A los cinco años está establecida la dentición.

A los siete años dentición mixta.

MANTENEDOR DE ESPACIO.

Aparato ortodontico protésico utilizado para guardar el -
espacio indispensable para la erupción de un diente permanen-
te, sin que intervenga activamente en dicha erupción ó en los
procesos.

CARACTERISTICAS:

- 1.- Debe mantener la distancia mesio-distal de los dientes que va a suplir.
- 2.- Su construcción no debe oponerse al crecimiento y desarrollo de los maxilares (fijo bilateral sólo después de los siete años).
- 3.- Que permita la erupción del permanente y cumpla su función.
- 4.- No debe acumular placa bacteriana; debe contar con autoclisis.
- 5.- Lo más estético posible para que lo acepte el niño.
- 6.- Resistencia suficiente para que a la masticación no se deforme (debe ser funcional y resistir las fuerzas de la masticación).
7. Construcción sencilla (no aparatología complicada).

INDICACIONES:

- 1.- Cuando el E sea extraído, cuando no ha comenzado la erupción de 5 (mantenedor anclado en 6).
- 2.- Ausencia congénita de premolares, siempre y cuando no vaya a distorsionar el crecimiento y desarrollo, que supla la función de manera semejante será así el creci-

miento y desarrollo.

3.- Cuando se han perdido los incisivos (el canino cumple la función de guardar la oclusión).

4.- Cuando se ha perdido el E y aún no ha hecho erupción el primer molar permanente.

CONTRAINDICACIONES:

1.- Cuando el proceso exfoliativo está muy avanzado. La erupción comienza:

a) Cuando la cortical ósea del techo de la cripta se ha reabsorbido.

b) Primer tercio terminado de la raíz. El estadio eruptivo es de dos meses aproximadamente. Colocar un mantenedor removible.

2.- Cuando la pieza de soporte esté muy destruida, difícil para colocar un mantenedor. Debemos conservar esa pieza pues es un estímulo de crecimiento.

3.- Cuando el paciente y sus padres no cooperan.

ANOMALIAS DE ERUPCION Y EXFOLIACION:

Es variable la edad de erupción y exfoliación (estas pueden ser precoz ó tardía). Los factores locales o sistémicos pueden influir.

Dentición prematura cuando los dientes deciduos salen - antes del final del tercer mes de vida ó cuando los permanentes erupcionan antes del cuarto año. Los dientes Neonatales (dientes que existen al nacer ó salen en el primer mes) el - porcentaje de estos bebes con dientes neonatales es de 1 por 3,000. Los más frecuentes son los incisivos centrales inferiores; generalmente estos dientes están firmes. Un pequeño número de dientes se aflojan después por la falta de formación de la raíz.

Cuando hacemos extracciones de molares temporales aceleramos la erupción de premolares permanentes.

Dentición retardada cuando los dientes prolongan el tiempo promedio de erupción. Cuando el primer diente deciduo sale después del décimo tercer mes de vida ó cuando el primer diente permanente sale después del final del séptimo año.

Retención de dientes los mas frecuentes son los terceros molares inferiores y los caninos superiores; como causa esta la malposición de germen dentales; la malformación de los - dientes puede ser otra causa de retención ó erupción parcial. Los odontomas ó quistes foliculares también pueden impedir la erupción. En terceros molares inferiores el factor decisivo generalmente es la falta de espacio, los primeros y segundos molares pueden retenerse por anguilosis (la hipercementosis - durante el desarrollo de la raíz, provoca su unión con la ca-

vidad alveolar) los caninos superiores y premolares inferiores frecuentemente son retenidos debido a la pérdida de espacio por pérdida prematura de los dientes deciduos.

ANALISIS DE DENTITION MIXTA.

Serie de datos que permiten evaluar el espacio necesario existente o no para la erupción de los dientes de reemplazo - en nuestras bases aplicales ú óseas para lograr una normo-oclusión o pronosticar una mal oclusión.

Consiste en medir el espacio dental existente, las bases óseas apicales existentes y el espacio dental necesario.

Existen dos métodos pero no son exactos tienen un estándar de falla:

- 1) A base de estadísticas ó tablas.
- 2) Comparación radiográfica.

Método Radiográfico.- Se basa en un estudio tomando en cuenta las imágenes radiográficas de nuestra dentición mixta, haciendo una comparación entre la dentición temporal y la dentición permanente. Para este método es indispensable contar con un modelo de estudio y una serie radiográfica periapical, en la cual exista un mínimo de distorsión por lo tanto es indispensable una buena técnica radiográfica y para poder diagnosticar el espacio indispensable de 345 relacionamos las -

medidas mesio-distales de nuestro modelo con las medidas mesio-distales radiográficas.

Para establecer el tamaño de los dientes será necesario - utilizar una regla de tres ejem:

Medida M-D $\sqrt{6}$ en el modelo 9mm. Med. M-D $\sqrt{6}$ Rad. 9.7

Medida M-D $\sqrt{5}$ en el modelo X Med. M-D $\sqrt{5}$ Rad. 8.2

$$\frac{9\text{mm} + 8.2}{9.7}$$

Deducción Mixta.- Basándose en el primer molar.

Se suman las mediciones de 543 y nos dará la distancia - que necesitabamos para la erupción de las mismas.

Podemos comprobarlos con el analisis de Moyers.

ANALISIS DE MOYERS:

Suma M-D de los dientes inferiores se comparará con dos tablas ya establecidas que nos darán la distancia necesaria - de 345 tanto superiores como inferiores.

Se basa en una tabla anglosajona (no exacta).

T E M A I V

TRASTORNOS EN EL DESARROLLO DE LOS DIENTES.

La boca constituye la parte superior del tubo digestivo. Está situada en la parte inferior de la cara, limitada por - arriba de la bóveda palatina y por debajo por la lengua, por delante por los labios y por detras por las amígdalas. En su interior contiene los dientes.

La boca contiene innumerables microbios, aportados debido a la inspiración del aire, imprescindible para poder vivir. - La saliva ejerce sobre los microbios un papel bactericida, - impidiéndoles su normal desarrollo.

La cavidad bucal sirve para la alimentación, para poder modular la palabra y poco para respirar, pues, la respiración normalmente se debe efectuar por la nariz.

Los dientes son los órganos duros y blanquecinos que se hallan implantados sobre los maxilares y que estan destinados a la masticación. Existe la dentadura de la primera infancia, hasta la edad de los seis años (dientes temporales); los dientes son en número de veinte. Posteriormente estos dientes - caen y son reemplazados por los dientes permanentes, en número de veintiocho, y finalmente aparecen cuatro dientes más, - es decir, los terceros molares.

Los dientes poseen una parte visible ó corona y una parte oculta, intraósea ó raíz; las dos partes están separadas por el cuello. Cada grupo de dientes posee una acción específica: los incisivos cogen los alimentos y los cortan; los caninos desmenuzan los alimentos y los molares los trituran y machacan.

La evolución dentaria se efectúa en tres periodos sucesivos:

1o. De los seis a los veinticuatro meses, los dientes temporales.

2o. De los seis a los doce años, los dientes permanentes. Este periodo se inicia por la erupción de los primeros molares y finaliza con la erupción de los segundos molares.

3o. El tercer periodo es a partir de los veinte a veinticinco años con la aparición de los terceros molares; a veces dicho periodo se prolonga hasta los cuarenta años.

La mayoría de las irregularidades de forma, tamaño, estructura y número de los dientes tienen origen hereditario.

TRASTORNOS DEL DESARROLLO EN EL NUMERO DE LOS DIENTES.

ANODONCIA.- (ausencia de dientes) esta puede ser parcial ó total. En la parcial faltan de uno hasta cuatro dientes, -

los mas frecuentes son los terceros molares, le siguen los la terales (tendencia evolutiva hacia un número menor de dientes; tienden a desaparecer), por último el segundo premolar supe-- rior, su etiología se relaciona con la herencia en algunos - casos es desconocida cuando se expone mucho un germen a radiaci ón se inhibe el desarrollo del diente. La ausencia congéni ta de piezas generalmente ocurre bilateralmente, pero también puede ser unilateral.

La anodoncia es menos frecuente en piezas temporales que en permanentes.

En la total (también llamada agenesia) faltan todos los dientes, su etiología se relaciona con la herencia; es un caso muy raro. Se relaciona con la displasia ectodérmica (alteraci ón en su desarrollo provocando alteraciones en los tejidos del diente atacando a la dentina esmalte, etc.).

El tratamiento para la anodoncia es decidido por el odonto logo.

DIENTES SUPERNUMERARIOS.- (Cuando hay mayor número de - dientes; pueden ser de uno hasta quince dientes), su etiolo-- gía comunmente es la continuada germinación del órgano del - esmalte, se han señalado los factores genéticos como responsabl es; se ha considerado la posible naturaleza hereditaria de esta afección. Las piezas supernumerarias se pueden encontrar en cualquier región del arco dental, hay lugares donde se preg

sentan mas frecuentemente.

MESIODEN.- (Cuando se encuentra entre los dos centrales superiores), ocasiona un diastema; absorción radicular, formación de quistes, si está cerca del nervio puede ocasionar dolor, mala oclusión, neoplasia.

PERIDENS.- (Localizados a cualquier altura de los arcos dentarios por bucal entre los premolares y molares); su etiología se relaciona con la herencia; localmente se debe a una hiperactividad de la lámina dura ó dental ocasionan mala - - oclusión, absorción radicular, giroversión.

CUSPIDES SUPERNUMERARIAS.- (Se presentan con mayor frecuencia en molares); se dice que es una hiperplasia localizada de esmalte, su etiología se relaciona con la herencia, - ocasiona puntos prematuros de contacto, mala oclusión, irrita ó lesiona la cara interna del carrillo, el tratamiento es desgastar la cúspide supernumeraria.

TRASTORNOS DEL DESARROLLO EN LA FORMA DE LOS DIENTES.

GERMINACION.- El esmalte se invagina durante la formación del germen dentario y dá origen a una corona bifida - - (dos coronas) ó sea clínicamente se observan dos coronas, - radiográficamente una raíz y un canal radicular (hay diferen-

tes grados de invaginación ó sea unos menos que otros). Su etiología se relaciona con la herencia; se presenta en las dos denticiones, no hay dolor, causa desconocida. El problema solo es estético, se presenta con mayor frecuencia en centrales superiores, se observa más en el sexo femenino, es más frecuente en la dentición primaria. La corrección o tratamiento es la prótesis.

FUSION.- Es la unión de dos ó mas gérmenes que dan origen a un diente mas grande, su etiología se relaciona con la herencia, se presenta en las dos denticiones entre diente permanente y supernumerario ó entre un permanente y un temporal, no presenta dolor alguno; el problema solo es estético.

Fusión incompleta cuando ya se han formado las coronas, solo se fusionan las raíces. Si la fusión ocurre en el estadio inicial de la odontogénesis, las coronas son las que se unen y las raíces estarán separadas. Esta fusión une la dentina de ambos dientes sin que exista cemento interpuesto.

CONCRECENCIA.- Es una fusión por cemento únicamente de las raíces ya que se han formado perfectamente los dientes. Hay resorción del hueso de la cresta interdientaria (por esto es que al faltar el hueso las raíces se fusionan), su etiología es por causas locales como apiñonamiento ó traumatismo debido a la fuerza de la masticación, no presenta dolor. En permanentes es más frecuente.

DILACERACION.- Es cuando una raíz presenta una angulación ó curvatura brusca ocasionada por traumatismo cuando está formándose la raíz del diente, no ocasiona ningún dolor ó síntoma. Si hay que hacer extracción por alguna causa se partirá el - - diente en dos.

DIENTE EN DIENTE.- Durante la formación del germen hay - una invaginación. El diente puede ser normal con una coloración más obscura, no hay dolor, presenta un orificio que comunica al exterior y lo hace más susceptible a la caries (microscopicamente). Su etiología es desconocida, se presenta con - mayor frecuencia en incisivos centrales permanentes superiores. El tratamiento si hay caries eliminar el diente (pedazo de dentina con esmalte en forma amorfa) y quitar toda la pulpa - - haciendo endodoncia.

TAURODONTISMO.- El diente presenta una cámara pulpar muy amplia, por esto la dentina y el esmalte son mas delgados su etiología es desconocida; un gene recisivo no evoluciona presenta mayor sensibilidad, es más susceptible a la caries, mayor frecuencia de que se fracturen. Si presenta caries es - preferible hacer endodoncia.

RAICES SUPER NUMERARIAS.- Cuando hay mayor número de - raíces se presenta con mayor frecuencia en terceros molares, su etiología es desconocida.

DIENTES DE HUTCHISON.- Los dientes presentan alteraciones durante la formación de la matriz del esmalte. Cuando el ameloblasto segrega mayor cantidad de substancia intercelular antes de calcificarse la matriz. El diente presenta una forma de barrilito con una invaginación en el borde incisal. Estos dientes estan asociados con la sífilis congénita.

MOLAR DE MULBERRY.- Estos molares tienen aspecto de moras; el esmalte en la superficie y tercios oclusales presentan conglomerados globulares de diversos tamaños más que los tubérculos típicos, estos molares también estan asociados con la sífilis congénita.

TRASTORNOS DEL DESARROLLO EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES.

MICRODONCIA (diente pequeño).- La microdoncia se divide en generalizada verdadera, generalizada relativa y unidental ó solitaria.

GENERALIZADA VERDADERA.- Todos los dientes son de tamaño pequeño más pequeño que el normal se relaciona con la hipófisis y factores hereditarios. (La hipófisis es una glándula endocrina que controla el crecimiento).

GENERALIZADA RELATIVA.- Los dientes presentan un tamaño normal pero el maxilar crece en forma excesiva (prognatismo)

se relaciona con la herencia.

UNIDENTAL O SOLITARIA.- Un diente presenta un tamaño más pequeño que los demás. Etiología desconocida es más frecuente en incisivos laterales y terceros molares superiores.

MACRODONCIA (diente grande).- La macrodoncia se divide en generalizada verdadera, generalizada relativa y unidental ó solitaria.

GENERALIZADA VERDADERA.- Todos los dientes presentan un tamaño mayor que el normal, se relaciona con la hipófisis y la herencia (hiperfunción de la hipófisis).

GENERALIZADA RELATIVA.- El maxilar no ha tenido un desarrollo normal (es pequeño) los dientes se ven grandes. Se puede activar el crecimiento de la mandíbula en el niño. Se relaciona con la herencia.

UNIDENTAL O SOLITARIA.- Sólo un diente presenta un tamaño mayor que el normal su etiología es desconocida. Un germen grande.

TRASTORNOS DEL DESARROLLO EN LA ESTRUCTURA DE LOS DIENTES.

ESMALTE.- Amelogénesis imperfecta formación del esmalte defectuoso. La amelogénesis imperfecta representa a un grupo

de anomalías estructurales del esmalte; se trata de un trastorno ectodérmico, ya que los componentes mesodérmicos del diente se encuentran en condiciones normales.

El desarrollo del esmalte ocurre en dos etapas; en la primera se forma la matriz adamantina; en la segunda la matriz se calcifica. De acuerdo con esto se conocen dos tipos básicos de amelogénesis imperfecta: A) Hipoplasia del esmalte; B) Hipocalcificación del esmalte.

A) HIPOPLASIA.- Puede definirse como una alteración durante la formación de la matriz, del esmalte su etiología es de origen hereditario, deficiencia de vitamina A, C, D, infección local, sífilis congénita.

Clinicamente las coronas son amarillentas, lisas, brillantes y duras, aunque en ciertos casos pueden existir grandes focetas ó estrias. Cuando la hipoplasia es grave, la extrema delgadez del esmalte hace difícil detectar radiográficamente su presencia en las piezas. Estos dientes pueden presentar discoloraciones y varían de amarillo a café oscuro. Enfermedades que causan hipoplasia: sífilis congénita, provoca alteraciones en los incisivos centrales en lugar de presentar su forma típica, presentan una forma de barrilito con una invaginación en el borde incisal. También los molares sobre todo los primeros; estos presentan varias cúspides, que le dan aspecto de mora. Infección local esta alteración

se presenta sobre todo en los permanentes; si su diente temporal no es atendido debidamente sufre pulpitis, la infección se extiende al ápice, al germen permanente alrededor del periápice; la infección ocasiona hipoplasia.

HIPOPLASIA POR TRAUMATISMO.- Generalmente afecta a un solo diente, su etiología es traumática (un traumatismo de los dientes temporales anteriores que provoquen su desplazamiento apical, puede interferir en la formación ó la calcificación de la matriz del diente permanente). El resultado de este traumatismo es la formación de defectos hipoplásicos en el diente permanente, su desvío en la vida normal de erupción ó hasta necrosis del diente en formación.

HIPOPLASIA POR RADIACION.- Los ameloblastos son en general resistentes a las radiaciones; sin embargo cuando los niños son sometidos a radiaciones excesivas, por algún tratamiento se puede ver una línea de esmalte hipoplásico que corresponde a la época del desarrollo en el momento de la terapéutica (se puede detener el desarrollo de los dientes permanentes).

HIPOPLASIA POR DEFICIENCIA VITAMINICA.- En algunos niños un leve estado deficitario sin síntomas clínicos, puede interferir en la actividad ameloblástica y producir un defecto permanente en el esmalte en desarrollo. Aproximada-

mente una tercera parte de hipoplasia adamantina fué hallada en la parte de los dientes formados durante el primer período de la infancia. Menos del 2% de los defectos adamantinos se originaron en un período tardío de la infancia.

Los estados deficitarios (en particular los vinculados - con deficiencias de vitamina A, C, D, calcio y fósforo) pueden ser relacionados con frecuencia con la hipoplasia adamantina.

HIPOPLASIA POR DEFICIENCIA DE VITAMINA "D".- (raquitismo). La deficiencia de vitamina "D", se manifiesta en los niños en forma de raquitismo. El trastorno primario del raquitismo es la deficiencia de calcio que origina el fallo del depósito normal de sales cálcicas en huesos, en crecimiento.- Los dientes deciduos no suelen afectarse. La calcificación - insuficiente origina defectos hipoplásicos (como la producción de depresiones, fisuras y muescas en la corona de los - dientes que se están desarrollando).

Con la corrección de la deficiencia de vitamina "D" se produce la modificación hacia una formación normal del diente (las coronas cuya calcificación habían sido trastornadas permanecen definitivamente defectuosas). En el esmalte puede haber atrofia de los ameloblastos con el cual se altera - su función secretora y se acentúa el trastorno hipoplásico.

En la dentina también se observan alteraciones que con-

sisten en la calcificación deficiente ó inadecuada de la matriz de la dentina.

HIPOPLASIA POR UN NACIMIENTO PREMATURO O FACTORES NEONATALES.- Esta afección es común en niños prematuros y en casos de eritroblastosis fetal (RH-). Cuando se presentan traumatismos durante el nacimiento. Estos traumatismos son capaces de ocasionar el cese completo de formación del esmalte.

B) HIPOCALCIFICACION.- Puede definirse como una alteración durante la calcificación de la matriz del esmalte. Su etiología es el exceso de fluor (si la cantidad de fluor es aplicada en grandes cantidades en vez de dar resistencia los hace quebradizos) falta de vitamina "D" por deficiencia de la hormona paratiroidea (regula la concentración de calcio en sangre, no hay calcio necesario para la calcificación de la matriz del esmalte, es demasiado blando, con poca consistencia, de color blanco a amarillento café, no hay estudios que afirmen la susceptibilidad a las caries). El cambio de color resulta de la absorción de pigmentos de alimentos líquidos.-- Las superficies dentales aparecen sin brillo ni lustre, los dientes son de tamaño normal. El esmalte sufre fácilmente abrasión y las coronas se desgastan rápidamente. La dentina expuesta se pigmenta fuertemente.

DENTINA.- Dentino genesis imperfecta formación defectuo

sa de dentina su etiología es de origen hereditario. La - - dentina afectada se compone de túbulos irregulares de gran tamaño que a menudo presentan grandes zonas de matriz no calcificada. El aspecto clínico de los dientes es translúcido u opalescente generalmente son grises, azul parduscos, café, violeta ó amarillo a los rayos X (pulpa obliterada por la formación excesiva pero defectuosa de dentina). Estos dientes se fracturan facilmente, tienen raíces cortas, constricción del cuello de la raíz, la unión esmalte dentina es defectuosa - - porque se presenta plana, no presenta dolor alguno, el esmalte es normal pero si este no tiene buen soporte se fractura; no presenta alteraciones el problema es estético. Estas piezas presentan baja susceptibilidad a la caries.

Displasia de la dentina es una anomalía rara, se asemeja a la dentinogénesis imperfecta pero sin el color opalescente y con una franca tendencia a la infección periapical; su etiología es hereditaria se presenta en las dos denticiones, el esmalte es normal. La dentina tiene una composición rara por la presencia de un enorme número de cuerpos esféricos. Las piezas tienen sus raíces cortas y estrechas ápices puntiagudos, cámaras y conductos parcial ó totalmente obliterados.

TRASTORNOS DEL DESARROLLO EN EL COLOR DE LOS DIENTES.

El color normal de los dientes caducos ha sido descrito como blanco azulado. En condiciones patológicas el esmalte

puede cambiar su coloración normal, esto depende de dos factores intrínsecos y extrínsecos.

1) Factores Intrínsecos.- La decoloración casi siempre es ocasionada por pigmentos hemáticos, descomposición hemática en la pulpa, medicamentos empleados en la terapéutica pulpar, ictericia porfiria, dentinogénesis, fluorosis, resorción interna, tetraciclina.

Dentino génesis imperfecta origina coloraciones que van desde gris ó azul, pardusco o amarillo ó café.

Amelogénesis imperfecta discoloraciones que varían del amarillo al café obscuro pardo ó negro.

Porfiria presenta coloración rojo ó pardo.

Fluorosis discoloraciones desde opacidades blancas hasta coloraciones pardas y negro parduscas.

Trastornos hepato biliares colores verdoso ó amarillento, (por el depósito de pigmentos biliares en las estructuras formadoras de los dientes por la ictericia intensa ó prolongada).

Lesiones en la pulpa entre las causas más frecuentes de la coloración dental está la hemorragia en la cavidad de la pulpa con desintegración de la hemoglobina y penetración de pigmentos hemáticos en los túbulos de la dentina.

En los primeros períodos puede tener color rosado pero

con la descomposición de la hemoglobina cambia de pardo anaranjado; a negro azulado y gris apizarrado, cuando hay necrosis pulpar produce coloración verde rojizo. Las coloraciones por lesiones pulpares muchas veces se pueden suprimir empleando agentes blanqueadores en el interior de la cavidad.

Medicamentos ciertos medicamentos usados en endodoncia ó en la esterilización de la cavidad pueden ocasionar coloración en la dentina. (El nitrato de plata dá coloraciones negras, ciertas soluciones que contienen yodo dan tonalidades amarillas ó pardo anaranjadas la amalgama puede oscurecer los dientes).

Tetraciclina cuando las tetraciclinas se administran durante el período de formación de los dientes, pueden depositarse en hueso y dientes produciendo alteraciones de color que varían desde gris claro, amarillo ó color canela hasta tonalidades más oscuras de gris amarillo ó pardo. Estas tinciones pueden estar generalizadas ó localizadas en la corona, según el tiempo de administración del medicamento. La tetraciclina se depositará en la dentina y en menor extensión en el esmalte, como las tetraciclinas pueden ser transferidas a través de la placenta las coronas de los dientes temporales pueden presentar su color muy alterado.

2) Factores Extrínsecos.- Los cambios de color extrínsecos suelen tener poca importancia patológica. Pueden eliminar

se con procedimientos de raspado y pulido.

Coloración verde afecta al tercio ó a la mitad cervical de las superficies labiales de los dientes anteriores superiores en los niños. Se cree que está relacionada con los restos de la membrana de Nasmyth y se atribuye a productos de bacterias cromogénicas cuya proliferación está favorecida por restos epiteliales orgánicos ó una verdadera pigmentación de la membrana misma, como por ejemplo con pigmentos sanguíneos si no se trata de esta coloración puede desaparecer cuando la membrana se elimina por desgaste.

Coloración anaranjada es rara y se observa como un depósito tenue, rojo ladrillo, anaranjado ó amarillo situado tanto en labial como en lingual. Es más frecuente en niños, su causa precisa se desconoce, aunque se atribuye a la acción de bacterias cromógenas. Se elimina fácilmente.

Coloración negra y parda se observa en forma de una delgada banda a lo largo de los márgenes gingivales de los dientes. Es más frecuente en las superficies palatinas. Se presenta en las dos denticiones; su causa es desconocida pero se cree que se debe a bacterias cromógenas; no tiene relación con el tabaco, ni va ligada a una higiene bucal defectuosa.

Eritroblástosis Fetal se caracteriza por destrucción excesiva de eritrocitos. Es debido a la incompatibilidad antigénica entre los hematíes Rh negativos de la madre y los

Rh positivos del feto. El cuadro clínico de estos niños es - anemia (palidez e ictericia). La intensa hemólisis de hemátíes ocasiona la formación de cantidades anormales de pigmentos biliares estos se depositan en el esmalte y dentina de los - dientes en desarrollo, esta da una pigmentación verde azulada, pardusca, pardo amarillenta ó hasta gris oscuro.

OTROS TRASTORNOS EN LA ESTRUCTURA Y TEXTURA DE LOS DIENTES.

Fluorosis ó esmalte moteado, se debe a la ingestión de - fluoruros durante el período de formación de los dientes.

Cuando el nivel de fluoruros es menor de 0.9 a 1.0 por - millón de agua el moteado será poco importante pero la intensidad aumenta gradualmente conforme aumenta el nivel de fluoruros.

No se conoce totalmente la patogenia, se sabe que hay una alteración de los ameloblastos dando lugar a una matriz de esmalte defectuosa ó deficiente. Cuando hay niveles altos de - fluoruro ocurre una interferencia de la calcificación de la - matriz.

Fluorosis leve presenta manchas dispersas múltiples de - tamaño pequeño, color gris a blanco.

Fluorosis moderada todo el esmalte parece blanco yesoso deslustrado y áspero. Hay hoyos de color tostado pardo ó --

negro.

Fluorosis grave se parece a la fluorosis moderada pero - debido a la hipoplasia e hipocalcificación intensa se manifiesta más la deformación dentaria.

Las opacidades por el fluor son muy raras en dientes primarios. Estas opacidades son más frecuentes en los dientes -- que se calcifican más lentamente (caninos, premolares segundo y tercer molar). El tratamiento es el blanqueamiento de los dientes afectados podemos utilizar el peróxido de hidrógeno.

Porfiria existe un metabolismo anormal de las porfirinas es una enfermedad rara (puede ser congénito ó adquirido). - Los niños con porfiria congénita (la orina es de color rosado ó rojo). También puede existir anemia hemolítica, esplenomegalia y fotosensibilidad, con erupciones vesículo ampollosas en las superficies expuestas del cuerpo.

Los dientes desiduos y los permanentes tendrán un color rojo ó pardo como resultado del depósito de porfiria en los tejidos de formación.

El pigmento rojo se encuentra en la substancia fundamental de la dentina y no en los túbulos dentinarios. (Cortes - de los dientes desiduos muestran tinción de esmalte dentina y cemento).

Hipofosfatasia enfermedad hereditaria caracterizada por

valores séricos subnormales de fosfatasa alcalina, presencia de fosfoetanolomina en la orina y plasma, anomalías esqueléticas y caídas prematuras de los dientes.

El primer signo es la pérdida espontánea de los dientes - primarios sin resorción de las raíces.

Según la edad de comienzo y gravedad de los síntomas hay tres tipos de hipofosfatasia infantil, juvenil y del adulto.

Infantil sus primeras manifestaciones las presenta al nacer ó antes de los seis meses del 60 al 70% de estos niños - mueren en el período neonatal. Los síntomas consisten en convulsiones espasmódicas, disnea, cianosis, vómitos, constipa--ción, insuficiencia de la calcificación de la bóveda craneal y del esqueleto torácico.

Juvenil aparece después de los seis meses, se puede manifestar por una pérdida prematura de los dientes sin otros signos de enfermedad, o mostrar alteraciones en los huesos parecidos a un raquitismo verdadero con arqueamiento de las piernas.

Adulta se diagnostica en individuos de aspecto normal en los que el exámen radiográfico puede revelar pequeñas alteraciones como pseudofracturas.

Los dientes pueden estar excesivamente sólidos y flojos en el alveolo sin evidencia de clásica alteración gingival.

Radiográficamente los dientes poseen grandes cámaras pul-
pares y canales radiculares. Histológicamente hay reducción
en el grosor de la dentina, hipocementogénesis y pocas fibras
periodontales. El cemento puede faltar en gran parte de la -
raíz (cementogénesis imperfecta).

T E M A V

ANESTESIA EN NIÑOS

ANTECEDENTES EN LA ANESTESIA

Los antecedentes más remotos acerca de los agentes anestésicos se sitúan a mitad del siglo XVI específicamente en 1543 Valerius Cordus preparó una sustancia que resultó ser éter etílico este componente no fué utilizado.

En 1776 Priestley descubrió el óxido nítrico, más tarde en 1799, Humphry Davy afirmó que dicho gas tenía la capacidad de suprimir dolor. Este adelanto hizo posible que otros investigadores profundizaran sobre los efectos de dicha sustancia, y así durante el período 1840 - 1844 Colton químico inglés demostró que dicho gas producía efectos hilarantes. Esta propiedad de dicho gas fué utilizada por un dentista llamado Horace Wells en diciembre de 1844. Este asistía a una demostración de los efectos intoxicantes del gas hilarante que efectuaba el químico ambulante Colton. Uno de sus asistentes que había inhalado una considerable cantidad de gas, se lesionó el mentón contra un banco. Wells llamó la atención al hombre acerca de su lesión descubriendo que aquel ni siquiera la había advertido. Wells se dió cuenta inmediatamente de las posibilidades de aquel gas para la práctica odontológica. Junto con Colton y otro dentista llamado Riggs lo dispuso - -

todo para que se le extrajera un diente bajo influjo del óxido nitroso (gas hilarante), intervención que se llevó a cabo con éxito. Wells se cercioró por sí mismo de que el óxido nitroso era eficaz empleándolo en más de una docena de casos. Wells se trasladó al Massachusetts General Hospital para dar a conocer su descubrimiento al Dr. Warren (cirujano jefe de dicho Hospital), así como al Dr. William Morton, antiguo discípulo y colaborador suyo. Por desgracia su demostración no tuvo éxito y se calificó a Wells de farsante. Volviendo a la substancia primeramente señalada (éter etílico) cabe mencionar que en 1846 fué nuevamente reformado para su investigación por el Dr. Williams Morton, se asoció con el Dr. Jackson que era un farmacéutico de cierta reputación.

Al igual que Wells, Morton en el año de 1846 se dirigió a Warren para ensayar un nuevo agente anestésico (lo llamó letheon) ingenuamente trató de ocultar la identidad del éter para lucrar. La demostración de Morton tuvo éxito. El éxito de la anestesia con éter fué inmediato pero se creó una situación delicada cuando Morton se mostró renuente a revelar la identidad del producto.

Otro agente anestésico que también fué descubierto en esa época lo constituyó el cloroformo, este componente fué introducido por el químico alemán Liebec y fué utilizado por el profesor en obstetricia James Jhon. Durante el parto se practicó dando resultados favorables y sin peligro para la

madre como para el hijo.

Con respecto a la anestesia local puede decirse que ésta fué usada por primera vez en 1884 por Carl Koller quién utilizó la cocaína alcaloide en operaciones de oftalmología y garganta. Posteriormente fué substituída por la procaína y xilo caína que son substancias menos tóxicas.

En 1901 Takamme y Aldrich aislaron la adrenalina que junto con la novocaína tiene un efecto vasoconstrictor prolongado, de este modo, la acción de la solución anestésica.

El progreso alcanzado por la anestesia en nuestros días ha sido enorme.

ANESTESIA EN NIÑOS

La anestesia la definiremos como la supresión o bloqueo de la conducción nerviosa en forma selectiva reversible y temporaria en zonas restringidas del organismo sin afectar otros tejidos; la conciencia del paciente se encuentra intacta.

EFFECTO ANESTESICO LOCAL.- El efecto anestésico local - - depende en gran parte del grado de vascularización de la región donde es inyectado. La reabsorción del mismo en la - - región mandibular, su rapidéz es tal, que nos vemos en la necesidad de combinarlo con un vasoconstrictor para poder - -

asegurar un período de latencia y duración suficientemente largos.

Asimismo, la velocidad de reabsorción en una misma región es diferente para cada sustancia en particular, debido a que éstas alteran las condiciones circulatorias locales en grado diverso. Cuando se utilizan anestésicos locales de reabsorción rápida (por ejemplo: tetracaína), es esencial agregar, - un vasoconstrictor a la solución para disminuir así su velocidad de reabsorción y con ello los riesgos de complicaciones tóxicas.

Las fibras nerviosas son bloqueadas siguiendo determinado orden. Debido a que las fibras más delgadas se bloquean con mayor facilidad que las de mayor calibre, las funciones sensitivas (la sensibilidad térmica y dolorosa desaparece antes que la táctil) desaparecen antes que las motoras.

El efecto anestésico está determinado por la concentración del producto en el nervio. Los anestésicos locales penetran con facilidad en el S.N.C.

EL CIRUJANO DENTISTA.- Trabaja más eficazmente si el niño está cómodo y libre de dolor el anestésico local está indicado cuando se realiza operatoria dental en dientes temporales y en dientes permanentes. El dentista deberá tratar de evitar en todo lo que sea posible que el niño sienta dolor -

durante la consulta.

En nuestra historia clínica nos aseguraremos si el niño - puede físicamente resistir un anestésico local.

Antes de anestesiar al pequeño se le informará en términos sencillos lo que se le hará y los síntomas de ésta tales - como sentir hormigueo, entumecimiento ó inflamación. Los anestésicos tópicos reducen la molestia del piquete de la inserción de la aguja. Podemos usar el clorhidrato de dicloramina al - - 0.5% como anestésico tópico y antiséptico preinyección para niños; también podemos usar la naepaina-benzocaina-tetracaina (Novocol) con un aplicador de algodón se coloca una cantidad - pequeña de anestésico tópico. La anestesia tópica se logra en un minuto. La xilocaína (Lidocaína) otro anestésico tópico - viene como pomada ó spray y no produce irritación en los teji dos.

La solución anestésica deberá ser introducida lentamente; una inyección rápida puede acentuar el dolor; algunos odontólogos opinan que calentando el anestésico en las manos para - que tenga una temperatura aproximada a la del cuerpo antes de ser inyectado es mas cómodo; que existe menos traumatismo de los tejidos y menos dolor después de la inyección y que el - anestésico parece causar efecto más rápidamente deberá dejarse transcurrir suficiente tiempo (cinco minutos) antes de empezar cualquier operación. Si no se siente hormigueo ó entumecimiento, a los cinco minutos que siguen a la anestesia deberá consi

derarse como fracaso la inyección y habrá de repetir nuevamente el procedimiento.

Los vasoconstrictores deberán mantenerse a la menor concentración posible, por ejemplo; con xilocaina de 2% no deberá usarse más de 1:100,000 de epinefrina.

La anestesia local en niños no tiene mucha diferencia con la anestesia de los adultos; lo diverso será que las mandíbulas del niño son de menor tamaño y por esto se reduce la profundidad a la que habra de penetrar la aguja. Las agujas desechables ofrecen magnificas ventajas tales como: son esteriles y siempre estan afiladas (esto disminuye la sensación del pinchazo), evitan la transferencia de infecciones de un paciente a otro por medio de agujas contaminadas.

SINAPSIS DEL NERVIO TRIGEMINO.- El nervio trigémino, es un nervio mixto integrado por una porción motora de menor tamaño, portio minor, y una porción sensitiva de mayor tamaño, portio mayor. Esta última porción posee un ganglio grande en forma de media luna, ganglio de gasser que ocupa la impresión trigeminal en el piso de la fosa cerebral media. Del ganglio de gasser se desprenden las tres grandes ramas de este nervio:

- 1.- Nervio Oftálmico.
- 2.- Nervio Maxilar Superior.
- 3.- Nervio Maxilar Inferior.

Nervio Oftálmico.- Es enteramente sensitivo. Se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenoidal y una vez en ella se divide en tres ramas:

- a) Nervio Lagrimal. El cual otorga ramas a la conjuntiva ocular, además de que inerva una pequeña zona de piel en el ángulo externo del ojo y la glándula lagrimal.
- b) Nervio Nasociliar. Que sigue un trayecto hacia la línea media y va a inervar la mucosa de la porción anterosuperior de las fosas nasales, la piel del dorso de la nariz y la del ángulo interno del ojo.
- c) Nervio Frontal. El cual corre inmediatamente debajo del techo de la órbita dividiéndose luego en frontal externo y frontal interno, que inerva la piel del párpado superior y la región frontal hasta el cuero cabelludo.

Nervio Maxilar Superior.- Este nervio es puramente sensitivo, atraviesa el agujero redondo mayor para luego penetrar en la fosa Pterigo Maxilar en donde se divide en cuatro ramas fundamentales:

- a). Nervio Orbitario que entra en la órbita a través de la hendidura esfenomaxilar y se dirige hacia adelante, pegado a la pared externa de ésta para luego, subdividirse en dos ramas que inervan la piel de la porción anterior de la sien y las cercanías del ángulo exter-

no del ojo.

- b). Las ramas nasales posteriores que inervan la porción posteroinferior de la mucosa de las fosas nasales. - Una de estas ramas el nervio nosopalatino se dirige hacia adelante y abajo en Septum para luego, a través del agujero incisivo, dividirse e inervar la porción anterior del paladar duro y la región adyacente de la encía.
- c). Nervio Palatino Anterior este nervio atraviesa el con ducto palatino posterior dando ramas a la mucosa del paladar duro y la porción palatina de la encía.
- d). Por último el infraorbitario que es continuación direc ta del nervio maxilar superior y que después de atravesar la hendidura esfenomaxilar corre en el piso de la órbita formando los nervios alveolares del maxilar superior y de la encía, para luego salir a través del agujero infraorbitario y dar ramas a la piel situada - entre la hendidura palpebral y las ventanas nasales.

Nervio Maxilar Inferior.- El nervio maxilar inferior es - un nervio mixto con predominancia sensitiva. El mismo sale - del cráneo a través del agujero oval y llega a la fosa infra--temporal, donde da sus primeras ramas motoras para los músculos masticadores y una rama sensitiva, el nervio bucal que sigue -

un trayecto hacia abajo por la cara externa del músculo buccionador el cual atraviesa con numerosas ramas que van a inervar la encía, comprendida entre el segundo molar y el segundo pre-molar. Posteriormente el nervio maxilar inferior se divide en las siguientes ramas sensitivas:

- a). Nervio Auriculotemporal que está en un principio localizado por dentro del cuello del cóndilo del maxilar inferior y luego se dirige inmediatamente hacia arriba, para seguir por delante del conducto auditivo - externo e inervar la piel de la sien, al conducto auditivo externo y parte de la concha.
- b). Nervio Lingual que al principio se dirige hacia abajo, entre la rama del maxilar inferior y el músculo pterigoideo, para luego, después de doblarse en un arco - convexo hacia abajo y atrás, penetrar en la lengua - desde abajo e inervar su porción corporal.
- c). Nervio Alveolar Inferior este nervio corre en un principio pegado detrás del nervio lingual para después introducirse en el orificio del conducto dental inferior para seguir en el conducto del mismo nombre y - dar ramas a la dentadura y encía del maxilar inferior. Una rama colateral, el nervio mentoniano sale a través del agujero mentoniano para inervar la piel del labio inferior y del mentón.

SOLUCIONES ANESTESICAS.- Dentro de las soluciones anestésicas que más se utilizan en la actualidad, tenemos las derivadas de las Amidas como la Lidocaína ó Xilocaína, la Prilocaína ó Citanest y el Carbocaín. Lidocaína ó xilocaína esta solución es un energético producto anestésico. Su ventaja reside en la poca cantidad que se necesita para alcanzar grandes niveles de anestesia.

Su composición clorhidrato de 2, Dietil Amino 2.6 Acetoxilidida. Acción e indicaciones es un anestésico local regional, su período de latencia (período de iniciación de la anestesia) es muy breve, variando su concentración, volúmen y contenido de vaso constrictor. Se puede controlar la duración del límite muy amplio aplicado sobre mucosas y heridas. También constituye un excelente anestésico tópico.

PRESENTACION Y POSOLOGIA.- Esta solución viene presentada en cartuchos dentales al 2% en caja con 50 cartuchos de 1.8 ml. cartuchos dentales al 2% con epinefrina 1:100,000 en cajas de 50 cartuchos de 1.8 ml.

Spray dental al 10% con sabor (Frasco Aerosol de 80 gr).

Unguento al 5% tubo de 15 y 35 gr.

Contraindicaciones hasta la fecha no se conocen contraindicaciones debiendo valorarse su uso en aquellas personas que se sabe son hipersensibles a los anestésicos locales.

Reacciones secundarias se presentan por sobredosis, absorción generalizada rápida ó inyección endovenosa inadvertida en personas hipersensibles que pueden presentar mareos, escalofríos, nerviosidad, náuseas.

Citanest composición clorhidrato de prilocaína.

Tiene el mismo corto período de latencia, la excelente profundidad, la buena difusión y la misma insidencia de anestesia satisfactoria que la lidocaína.

Su acción es más prolongada y 50% menos tóxica ofreciendo así mayor seguridad y eficiencia.

ADMINISTRACION Y POSOLOGIA.- Se presenta en cartuchos dentales de 5 ml. ó 2 ml.

Contraindicaciones en anestesia por infiltración ó regional está contraindicado en forma absoluta, en sepsis de la región donde se va a inyectar shock severo y bloqueo cardíaco.

Contraindicaciones relativas, enfermedades neurológicas - hipertensión y personas hipersensibles.

Reacciones secundarias en personas hipersensibles pueden presentarse náuseas, cefalea, vómito, taquicardia.

Carbocaín composición clorhidrato de Mepivacaína.

Acción el carbocaín estabiliza la membrana neuronal e impide la iniciación y transmisión de los impulsos nerviosos produciendo en esta forma la anestesia local e iniciándose la acción rápidamente la solución de carbocaín al 2% con Neo-nordefrina al 1:20,000 produce una anestesia de mayor duración para procedimientos prolongados.

Indicaciones: El carbocaín está indicado en los procedimientos dentales de anestesia local por infiltración ó bloqueo troncular.

Contraindicaciones. Pacientes de conocida hipersensibilidad a los anestésicos del tipo de las amidas.

Precauciones. La seguridad y eficiencia del carbocaín depende de que las dosis y las técnicas sean correctas y que se tomen las precauciones y las medidas para intervenir en caso de emergencia.

La tolerancia varía con el estado del paciente. Los ancianos, los debilitados por enfermedades agudas y los niños, deben recibir dosis proporcionales a su peso y condición física.

En el embarazo no se ha establecido la inocuidad en el uso del carbocaín en cuanto posibles efectos adversos sobre el desarrollo del feto, esto deberá tomarse en cuenta antes de administrar el anestésico durante el embarazo.

Reacciones secundarias. Las reacciones que afectan al sistema nervioso central se caracteriza por excitación y/o depresión, asimismo presentan nerviosidad, mareos, visión borrosa o temblores seguidos por somnolencia, convulsiones, pérdida de conocimiento y posiblemente parálisis respiratoria.

Las reacciones que comprometen al sistema cardio-vascular, pueden ser depresión del miocardio, hipotensión, bradicardia y paro cardíaco.

Las reacciones secundarias se caracterizan por lesiones cutáneas tardías ó urticaria y adema.

DOSIS Y ADMINISTRACION.- Como todos los anestésicos locales la dosis varía de acuerdo con la zona que se desea anestesiar, la riqueza vascular de los tejidos, la tolerancia individual y la técnica de la anestesia debe de administrarse la menor dosis requerida para proveer anestesia eficaz.

Para la técnica de infiltración en la mandíbula en maxilar superior la dosis de medio cartucho es suficiente cada cartucho contiene 1.8 al 2% neu-nordefrina al 1:20,000 cada ml. contiene 20 grs. de carbocain, 4 mg. de cloruro de sodio, 2 mg. de bisulfito de acetona y sodio. La dosis máxima administrada durante un período de tratamiento no debe de ascender de 7.92 gr. por kg. de peso corporal. Sin embargo, en el adulto normal sin sedación 5 cartuchos serán suficientes para lograr la anestesia de la cavidad oral completa.

En resumen, en el cuadro siguiente se presentan las dosis máximas según el peso del paciente.

Dosis máxima de carbocain administrable a los pacientes - según su peso corporal.

PESO DEL PACIENTE	NUMERO MAXIMO DE CARTUCHOS	CANTIDAD EN Mg.
9	1.5	54 mg.
14	2.5	90 mg.
18	3	108 mg.
23	4.0	144 mg.
27	5.0	180 mg.
36	5.0	180 mg.
45	5.0	180 mg.
68	5.0	180 mg.

MANIOBRAS PREANESTESICAS.- Para efectuar cualquier tipo - de anestesia infiltrativa, deben realizarse antes una serie de maniobras las cuales mencionaremos enseguida.

- a) Premedicación; esta maniobra es coadyuvante para el - éxito en la aplicación de la anestesia infiltrativa - sobre todo, en aquellos pacientes nerviosos y pusiláni- mes ó en intervenciones largas. La administración de medicamentos como barbitúricos ayuda a reducir los - - efectos postoperatorios en las anestesis tronculares.

Los barbitúricos se comienzan administrando un día - anterior a la aplicación de la anestesia y esto consiste en que el paciente tome una cápsula así mismo una hora antes de la intervención.

- b). Preparación psíquica es indispensable que el paciente se encuentre tranquilo por esto es necesario explicar le que es lo que se le va hacer y a la vez infundirle confianza.
- c). Preparación física; estando tranquilo el paciente se le pide que se ponga comodo y se relaje.
- d). Esterilización de la mucosa.

TIPOS DE ANESTESIA POR INFILTRACION.- El líquido anestésico puede depositarse sobre la mucosa, por debajo de ella, por debajo del periostio ó por dentro del hueso.

- a). Anestesia Mucosa. La mucosa bucal y sus capas inmediatas pueden anesthesiarse localmente, colocando sobre ella substancias anestésicas. Se emplea para abrir abscesos para evitar el dolor que produce el pinchazo de la aguja, para la extracción de los dientes temporales ó movibles ó para remoción de sarro y disminuir las molestias ocasionadas por nuevas prótesis dentales.

Los anestésicos que más se utilizan en la práctica - odontológica son la pantocaina y la xilocaina ya sea en unguento al 5% ó spray al 10%.

- b). Anestesia Submucosa. En este tipo de anestesia existen dos clases, la que se realiza inmediatamente por debajo de la mucosa bucal y la profunda ó supraperiódica. La primera se realiza en la vecindad de la mucosa bucal y sólo es útil para intervenciones de la mucosa ó para el bloqueo de nervios superficiales. El líquido anestésico en estas condiciones tarda mucho en ser reabsorvido y no llega a las terminaciones nerviosas periféricas. La segunda ó sea la anestesia submucosa profunda, es la más eficaz; es llamada también supraperiódica porque el líquido anestésico se deposita en las capas profundas de la submucosa en vecindad inmediata con el periódio. Como la anestesia infiltrativa depende de la mayor ó menor permeabilidad del hueso, se realiza ésta en el maxilar superior cuyo hueso es esponjoso y rico en foraminas.

TECNICA DE LA INYECCION SUBMUCOSA PROFUNDA EN EL MAXILAR-SUPERIOR.- El sitio de punción es el fondo del saco vestibular por ser menos sensible y realizando las siguientes maniobras es casi imperceptible.

Se toma el labio con los dedos índice y pulgar traccionan

do hacia arriba y hacia afuera de manera que los frenillos - subyacentes y la fibra mucosa queden tensos y firmes, se perfora la mucosa y se depositan cuatro ó cinco gotas de líquido, se sigue avanzando inyectando anestésico a su paso hasta ubicar la punta de la aguja con su bicel hacia el hueso, en las vecindades del periostio por encima del ápice del diente, bloqueando así las terminaciones nerviosas de la encía y el - - periostio. Depositando la solución anestésica por encima de los ápices dentarios para el maxilar superior y por debajo de ellos en el inferior. Es conveniente señalar que al inyectar la jeringa debe de ir ligeramente paralela al eje del diente y punzar hacia mesial del mismo.

TECNICA DE LA INYECCION SUBMUCOSA PROFUNDA EN EL MAXILAR INFERIOR.- Este tipo de anestesia sólo tiene aplicación para las intervenciones sobre la región incisiva ó mentoniana. Además debe evitarse la anestesia infiltrativa en inferior por - ser insuficiente y ocasionar en algunos casos complicaciones infecciosas (glándulas salivales) y hematomas en el sitio de la inyección por lingual debe de ser evitado por ser peligrosa.

TECNICA.- Se tracciona el labio llevándolo hacia abajo, - se deposita la solución en el fondo del surco por debajo del ápice dentario.

TECNICA DE LA INYECCION SUBMUCOSA PROFUNDA EN LA BOVEDA - PALATINA.- Es importante conocer los tejidos que constituyen la bóveda palatina. Esta se integra por una zona periférica - vecina a la arcada dentaria y de un centímetro por tejido fi-- broso el cual se encuentra en el rafe medio. Entre estas dos regiones fibrosas se encuentra una zona de tejido laxo que es el lugar a elegirse para realizar la anestesia submucosa pro- funda sin que los tejidos opongan gran resistencia (de otra - manera se ocasionaría mayor dolor al paciente y la inyección es mas difícil por la gran presión al que hay que someter al - líquido anestésico.

TECNICA DE LA INYECCION SUBMUCOSA PROFUNDA EN LA CARA LIN GUAL DEL MAXILAR INFERIOR.- Sólo excepcionalmente se utiliza este tipo de anestesia tanto por el espesor de la tabla inter- na del hueso que dificulta la propagación de la anestesia como las complicaciones infecciosas y hematomas que ocasiona.

c). Anestesia Subperióstica. Esta técnica consiste en - llevar la solución anestésica inmediatamente por deba jo del perióstio.

El sitio de punción debe ser elegido sobre la mucosa gingival a mitad del camino entre el borde de la - - encía y la línea de los ápices dentarios se realiza una pequeña anestesia submucosa para poder efectuar en forma indolora las maniobras posteriores. Se per

fora el perióstico perpendicularmente al hueso el bisel de la aguja dirigido hacia la estructura ósea; - perforando el perióstico, se inclina en ángulo recto la jeringa haciéndola paralela a la tabla externa y se va introduciendo la aguja entre el perióstico y el hueso depositando pequeñas cantidades de anestesia - mientras se avanza llegando así hasta el nivel del - ápice dentario donde se deposita la solución anestésica necesaria.

- d). Anestesia Intraósea. Esta anestesia se realiza perforando la tabla ósea externa con una fresa y por - esta vía se introduce la aguja depositando el líquido anestésico en el interior del hueso. Es la anestesia diploica de escasa aplicación.

ANESTESIA TRONCULAR.- La anestesia troncular ó regional - priva de sensibilidad a una zona determinada. En odontología está ligada exclusivamente a la distribución del nervio trigémino, principalmente al nervio maxilar inferior.

El mecanismo de todas las anestias regionales es parecido se deposita en las vecindades del nervio que se quiere anestesiar es una inyección perineural que secciona fisiológicamente el tronco nervioso.

- a). Anestesia troncular del nervio dentario inferior.- El nervio dentario inferior inerva al hueso maxilar inferior su -

perióstio y la encía y los dientes en cada hemiarcada a excepción de un trozo de encía y perióstio que cubre la cara externa del maxilar entre el tercer y primer molar zona inervada - por el nervio bucal (rama del maxilar) en algunos casos requiere anestesia aparte. El nervio dentario inferior penetra en el orificio superior del conducto dentario inferior para lograr anestesiarlo debemos valernos de los reparos anatómicos que a continuación mencionamos. El nervio discurre entre la cara interna de la rama ascendente y, el músculo pterigoideo interno, en el espacio ptérigo mandibular espacio angular - - abierto hacia adelante recorre el trayecto celular laxo, para llegar hasta atravesar la mucosa bucal, el músculo buccionador, el tejido celular laxo y deslizándose entre el pterigoideo interno y la cara interna de la rama.

Con el dedo índice de la mano izquierda se investiga el borde anterior del músculo macetero. Por dentro de este primer reparo, inmediatamente el dedo percibe un filo óseo que se prolonga de arriba a abajo y se puede seguir hasta las proximidades del primer molar es la línea oblicua externa siguiendo la palpación hacia adentro, el índice cae en la excavación que representa el triángulo retromolar por dentro del triángulo se percibe la línea oblicua interna paralela a ella se nota una bandeleta fibrosa que puede ponerse tensa en la abertura exagerada de la boca y hacerla desaparecer al cerrarla ligeramente es el ligamento pterigomandibular cuya superficie de inserción en el maxilar se encuentra ubicada sobre la línea oblicua in--

terna por detrás y por dentro del tercer molar inferior una - vez encontradas las referencias con la mano izquierda se procede a realizar la punción inmediatamente por dentro de este punto a 1 cm. por debajo del plano oclusal, la jeringa se coloca paralela a la arcada dentaria ó al cuerpo de la mandíbula inferior, sobre todo paralela al plano masticatorio de los dientes de la mandíbula inferior. Desde este punto la punta de la aguja se introduce lentamente descargando pequeñas cantidades de solución anestésica para lograr la anestesia del - nervio lingual que esta por delante y adentro del dentario al mismo tiempo se gira la jeringa hacia los premolares del lado opuesto manteniéndola siempre en el mismo plano horizontal se profundiza la aguja medio centimetro; la aguja puede ó no - - tocar hueso el reparo óseo es signo de seguridad de que estamos en buen camino se debe tener precaución de no lesionar - perióstio así como cercionarnos de no penetrar en un vaso sanguíneo. (La punta de la aguja se mantendrá durante toda la - maniobra en contacto con la rama), si el paciente mantiene la boca bien abierta se obtendrá mayor seguridad en el bloqueo.

INDICACIONES.- La técnica intraoral es más adecuada para la cirugía bucal y el tratamiento de los dientes correspondientes a la mandíbula inferior. La anestesia obtenida en la - - región de los incisivos puede ser relativa, debido a la inervación doble.

Intervenciones quirúrgicas en los alveolos situados en el costado del borde lingual en el surco comprendido desde el primer molar temporal hasta casi la línea media y si el nervio lingual está también anestesiado en el borde lateral de la lengua. Cuando se ha completado la anestesia con bloqueo del nervio bucal, inclusive intervenciones en la encía correspondiente a los molares 2o. y 3o. y extracción de los mismos.

VIA DIRECTA.- Se puede llegar al orificio del conducto dentario siguiendo una línea recta y realizando una maniobra, se parte desde la comisura bucal opuesta a la del nervio anestesiado se atravieza la mucosa, músculo buccionador y se entra al espacio pterigomandibular en el orificio dentario se deposita el líquido anestésico. A continuación se traza una línea imaginaria que une al orificio superior del conducto dentario con el primer premolar del lado opuesto a un centímetro y meedio sobre la cara triturante de los molares, se introduce medio centímetro y en este momento se inyecta medio milímetro del anestésico para anestesiarse el nervio lingual. La aguja sigue avanzando hasta encontrarse con el orificio superior del conducto dentario en cuyo nivel se inyecta el resto del cartucho del anestésico.

SINTOMAS DE LA ANESTESIA DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR.- El primer síntoma que manifiesta el paciente es sensación de hormigueo en el labio inferior, sensación que aumenta en intensidad

y extensión a medida que transcurren los minutos. Cuando la anestesia es completa debe de estar insensible la mitad del maxilar inferior a excepción de la porción de la encía y perióstio que cubre la cara externa desde el segundo molar al segundo premolar, zona inervada por el nervio bucal y la mitad de la lengua del mismo lado. Transcurriendo un tiempo prudencial si no aparecen los síntomas de la anestesia es porque no se logró y debe intentarse una nueva inyección.

b). Anestesia de los nervios dentarios posteriores.- Estos nervios nacen del nervio maxilar superior en la fosa pterigo maxilar antes de que entre al conducto infraorbitario. Se dirige hacia abajo a la tuberosidad del maxilar y penetran por los agujeros dentarios posteriores y superiores. Estos nervios se anastomosan con los dentarios medios y anteriores e inervan al tercero, segundo y primer molar superior.

Técnica se punsa en el fondo del surco vestibular y a nivel de la raíz distal del segundo molar, después de que la aguja a atravesado la mucosa bucal y el buccionador se depositan algunas gotas de anestesia y se avanza en el ángulo de 45º. con el plano oclusal de los molares superiores. La aguja debe penetrar dos centímetros después de haber atravezado el surco y depositar ahí la anestesia.

c). Anestesia de los nervios dentarios anteriores.- La anestesia de estos nervios debe de efectuarse a nivel del agu-

jero infraorbitario y por difusión llega a ellos. Estos nervios se separan del nervio maxilar superior en el conducto - infraorbitario descendiendo por delante de la pared anterior del seno maxilar y se divide en tres ramas que van a inervar al incisivo central el lateral y el canino.

Técnica con la mano izquierda se reconocen los elementos anatómicos el dedo índice debe quedar fijo sobre el orificio suborbitario con el dedo pulgar se levanta el labio dejando - al descubierto la región del ápice del canino. Se punsa en - el fondo del surco vestibular llevando la jeringa desde el - canino en dirección a la pupila sin tocar hueso hasta llegar al orificio (cuando el dedo índice percibe la aguja estamos en el sitio deseado) y se inyecta unas gotas de anestesia. En este momento se levanta la jeringa buscando la dirección del conducto y por tacto se penetra en él a un centímetro y medio de profundidad descargando lentamente la solución anestésica.

d). Anestesia del nervio nasopalatino.- Los nervios nasopalatinos ó palatinos anteriores inervan la parte anterior del paladar hasta la altura del canino. El orificio coincide con la papila palatina. A nivel del conducto palatino anterior se realiza la anestesia de estos nervios.

Es una anestesia de complemento, por sí sola no tiene ninguna función. A no ser pequeñas intervenciones sobre la - - región de la papila ú operaciones de quistes del conducto pa-

latino anterior. Aún para estos casos debe de ser complemen
tada con anestesia infiltrativa a nivel de la cara bucal de
ambos caninos superiores.

Técnica se punsiona en la base de la papila del lado -
derecho ó izquierdo pero no en el cuerpo mismo de este elemen
to (es menester acordarse de que la papila está compuesta de
tejido fibroso ricamente innervado, lo cual la hace extraordi-
nariamente sensible).

e). Anestesia de los nervios palatinos.- Los nervios pa-
latinos son el anterior medio posterior ramas del ganlio esfe
nopalatino. El nervio palatino anterior innerva la fibromuco-
sa y encía palatina. Se dirige hacia adelante anastomosando-
se con el esfenopalatino interno. El agujero palatino poste-
rior está situado en la bóveda del apófisis horizontal del -
hueso palatino a nivel de la raíz palatina del tercer molar y
equidistante de la línea media del borde gingival. A nivel -
de este orificio debe buscarse el nervio.

f). Anestesia troncular del nervio bucal.- Este nervio -
es una rama del maxilar inferior del cual se separa al atrave
sar el agujero oval y pasa entre las dos porciones del pterí-
goideo externo. La anestesia de este nervio también es de -
complemento su objetivo es bloquear la sensibilidad de la ca-
ra externa del maxilar inferior desde el tercer molar al pri-

mer premolar se aconseja cuando la anestesia troncular del dental inferior no es suficiente. Se recomienda la aplicación de esta técnica cuando no hay ningún proceso inflamatorio, se realiza una infiltración submucosa en el fondo del surco vestibular frente a la raíz distal con el anestésico necesario. Si - hay presencia de proceso inflamatorio se realiza la punción - sobre el carrillo.

g) Nervio lingual.- Este nervio inerva la lengua, y encía del maxilar inferior; se anestesia junto con el dentario excepcionalmente requiere de una anestesia especial.

La técnica generalmente es muy simple de llevar a cabo, - recordando que el nervio lingual se separa del dentario en el espacio entre la rama ascendente y el pterigoideo interno y que transcurre a lo largo de la cara interna del hueso por debajo de la mucosa bucal. La vía más simple es inyectar por dentro de la línea oblicua interna.

h). Nervios incisivos inferiores.- El nervio dentario inferior al llegar al nivel del agujero mentoniano se divide en dos porciones: la extraósea y la intraósea. La porción intraósea constituye los incisivos inferiores.

La anestesia de los nervios incisivos puede hacerse a nivel del agujero mentoniano, entre los dos premolares y se puede utilizar en el tratamiento de los incisivos inferiores.

T E M A VI

PREVENCION DE CARIES

CARIES.- Un proceso químico biológico caracterizado por la destrucción total ó parcial de los elementos que constituyen un diente; es químico porque intervienen sustancias químicas (ácidos) y biológico porque intervienen los microorganismos. Dentro de las complicaciones del proceso carioso tenemos en caries de primer, segundo, tercer y cuarto grado (alteraciones pulpares) en caries de quinto grado (muerte total de la pulpa). Todos los tejidos de un diente están íntimamente relacionados de tal manera que una lesión en el esmalte tendrá repercusión en la dentina y hasta en la pulpa. Según la clasificación del Dr. Black dividió la caries en grados así tenemos I grado abarca esmalte; II grado abarca esmalte y dentina; III grado abarca esmalte, dentina hasta la unión con la pulpa, pero conservando el diente su vitalidad; IV grado abarca los mismos tejidos pero la pulpa ya está muerta y el diente pierde su vitalidad; V grado como dato de referencia interesa hasta la raíz, esta todo necrosado la pieza esta muy destruída.

SINTOMATOLOGIA DE LA CARIES.- I grado cuando se encuentra en proceso carioso del esmalte, no hay dolor y esta sintomatología se localiza al hacer una inspección normalmente el esmalte se ve de un brillo y color uniforme pero donde la cutícula

de Naysmith es interrumpida; da el aspecto de manchas blanquecinas y granulosas. II grado caries de esmalte y dentina en cuanto el proceso carioso penetra hacia la dentina este evoluciona con mayor rapidéz pues las vías de entrada son mas rápidas en los canaliculos dentinarios, el índice de resistencia a la caries es menor por ser un tejido menos calcificado. El síntoma de la invasión de la caries a la dentina es el dolor provocado (los cambios de temperatura, las bebidas frías, los alimentos calientes, la ingestión de azúcares y/o frutos que liberen ácidos, producen dolor y este desaparece cuando cesa el exitante). III grado la caries penetra a la pulpa produciendo inflamación e infección de dicho órgano pero, conservando su vitalidad el síntoma de la caries de grado III es el dolor espontáneo y el dolor provocado; espontáneo porque no ha sido producido por ninguna causa externa directa sino por la congestión de la pulpa que hace presión sobre los nervios, los cuales quedan comprimidos contra las paredes de la cámara pulpar, este dolor se acentúa por las noches. Y el dolor provocado es debido a los agentes físicos químicos y mecánicos; muchas veces este dolor puede retirarse con el hecho de succionar produciendo con ello una hemorragia que descongestione a la cámara pulpar. IV grado la pulpa ya ha sido destruida y pueden existir varias complicaciones; cuando la pulpa ha sido desintegrada en su totalidad no presenta dolor espontáneo ni provocado la destrucción de la parte coronaria de la pieza es casi total o total la coloración que aún queda en la superficie es

de color café no existe sensibilidad, vitalidad ni circulación, es por ello que no hay dolor pero las complicaciones de este - grado de caries sí son dolorosas. V grado está totalmente destruída la pieza interesa hasta la raíz estan todos los tejidos completamente necrosados.

ETIOLOGIA DE LA CARIES.- Dos factores intervienen en la - producción de caries el coeficiente de resistencia del esmalte y la fuerza de los agentes químicos y biológicos de ataque. - El coeficiente de resistencia del esmalte está en razón directa de la riqueza de sales cálcicas ó calcáneas que lo componen y esta sujeta a variaciones que pueden ser hereditarias ó adquiridas; la caries no se hereda pero sí la predisposición del - órgano a ser fácilmente atacado por agentes exteriores, lo que se hereda es la forma anatómica y esto puede ser fácil ó no a los procesos cariosos.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRODUCCION DE CARIES.- Debe existir susceptibilidad a la caries, presencia de bacterias - acidogénicas, acidúricas y enzimas proteolíticas, el medio - en que se desarrollan estas bacterias debe de estar presente en la boca con cierta frecuencia (hidratos de carbono azúcares), los tejidos duros del diente deben de ser solubles a los ácidos orgánicos. Una vez producidos los ácidos orgánicos principalmente el ácido láctico, es indispensable que no halla un neutralizante de la saliva de tal manera que puedan efectuar - sus reacciones descalcificadoras en la sustancia mineral de -

los dientes. Presencia de la placa bacteriana.

MECANISMOS DE LA CARIES.- Cuando la cutícula de Naysmith está totalmente completa es difícil la penetración de un proceso carioso pero cuando ésta es interrumpida es más fácil la - penetración de la caries y esto se puede considerar sobre todo en los defectos estructurales, además incluyen también elementos como la placa bacteriana que es una película adherente y - resistente.

TEORIAS DE LA CARIES.- Se dice que son acidogénicas, acidoúricas y proteolítica.

Teoría acidogénica.- Está basada en que los ácidos provenientes del metabolismo de los microorganismos acidogénicos - son capaces de desintegrar al esmalte.

Teoría acidoúrica.- Los ácidos producidos por la fermentación de los hidratos de carbono en los cuales viven las bacterias acidoúricas y al mismo tiempo se desarrollan, penetran en el esmalte destruyendo los tejidos del diente.

Teoría proteolítica.- La caries se inicia por la materia orgánica del esmalte, el mecanismo es semejante a la teoría - acidogénica unicamente que los microorganismos importantes - serían proteolíticos en vez de acidogénicos, una vez destruída la vaina interprismática que forma el esmalte se destruirá

por disolución física (su principal apoyo de esta teoría procede de cortes histopatológicos en los cuales las regiones mas ricas del esmalte en proteínas servirían como camino al avance carioso).

Teoría de la quelación.- Se atribuye a la pérdida de cristales de apatita por disolución debido a la acción de los agentes de quelación orgánica. Los agentes de quelación de el calcio, aniones, acidos, aminos, peptidos, polifosfatos , carbohidratos, estan presentes en la saliva, tártaro dentario, alimentos que pueden contribuir al proceso carioso.

Teoría endogena.- La caries puede ser el resultado de cambios bioquímicos que se inician en la pulpa y que se traducen clínicamente en el esmalte y la dentina. El proceso tendría su origen en alguna influencia en el sistema nervioso central, en relación al metabolismo del magnesio de los dientes, esto explicaría que la caries ataque a unos dientes y a otros no. El procedimiento de la caries es de origen pulpógeno.

Otra causa de caries son las características anatómicas de los dientes. La morfología dental y los defectos del esmalte siguen aparentemente un patrón de herencia, la herencia influye sobre la caries dental indirectamente al influir sobre la morfología dental. Los dientes apiñonados dificultan la limpieza correcta, esto puede contribuir a producir caries;

las prótesis parciales, los mantenedores de espacio y los aparatos ortodónticos retienen residuos alimentarios y placas microbianas y provocan un aumento de la población microbiana. Los factores ambientales tienen una mayor influencia sobre la caries dental que los factores genéticos; pero éstos también contribuyen. Así mismo es posible mantener la población microbiana bucal a un nivel mínimo mediante medidas higiénicas y reducir y mantener el ácido de la boca a un nivel muy bajo si se reduce la ingestión de azúcares refinados. Otra manera de reducir la población microbiana consiste en eliminar todas las lesiones cariosas y la obturación de las mismas con óxido de zinc y eugenol detendrá el proceso carioso e impedirá su progreso ésta obturación también ayudará a la esterilización del material carioso remanente que da como resultado una reducción considerable de microorganismos. Comer entre comidas y la frecuencia de la caries están íntimamente relacionadas. Una alimentación prolongada con biberón puede generar caries irrestricta temprana (es un tipo de caries de súbita aparición extendida y rápidamente penetrante) la caries irrestricta no es una enfermedad deficitaria, no está asociada con mala nutrición, existe evidencia indiscutible de que la caries irrestricta es causada por una cantidad excesiva de azúcar en la dieta y puede ser reprimida reduciendo la ingestión de azúcar refinada. Hay pocas evidencias de que una buena higiene bucal produzca disminución de caries pero la población microbiana es mas reducida en bocas limpias. Se ha demostrado que el método

más efectivo para hacer los dientes menos susceptibles ó más resistentes a la caries es la aplicación de iones de fluoruro a las estructuras de hidróxioapatita de los dientes en desarrollo y exponer a los que ya han hecho erupción a un ambiente que contenga fluoruro. El agua fluorada es la más económica. Los niveles de fluoruro del ppm en el agua provocan marcada inhibición de la caries dental sin producir moteado en el esmalte. Con estas cantidades de fluoruro en el agua potable la caries en los niños que ingieren esta agua se reducirá - - hasta en un 50% la protección brindada por la fluoración se - prolonga hasta la edad adulta.

Los efectos del fluoruro en los niños prenatales es de - gran ayuda; se ha demostrado que los niños que han sido expuestos al agua fluorada durante su vida prenatal y posnatal presentan mayor protección contra la caries que los expuestos al agua fluorada sólo durante su vida posnatal.

Se ha demostrado que los iones de flúor pasan a través de la placenta humana, lo que se sabe es si la concentración regulada es adecuada para modificar la estructura del diente en - formación. La administración de flúor debe comenzar poco después del nacimiento y debe de continuar hasta la erupción de - los segundos molares permanentes. Hay un mayor beneficio al - exponer las piezas a fluoruro durante la etapa de calcificación, así como en las etapas posteriores del desarrollo. La administración de fluoruros dietéticos en mujeres embarazadas no - -

puede justificarse para la prevención de caries dental.

Dentro de los efectos tóxicos del fluoruro tenemos posibilidad de producir esmalte moteado, puede favorecer enfermedades gingivales esto es, cuando la ingestión de fluoruro es en grandes cantidades. Otros medios de fluoruro seran: aplicaciones tópicas de fluor, tabletas, gotas, enjuagues bucales y dentríficos. En las aplicaciones tópicas los mas usados son el fluoruro de sodio, fósforo fluoruro de sodio acidulado y fluoruro estañoso; los dos últimos proporcionan mayor protección contra la caries. El fluoruro de sodio al 2% dió una reducción de caries del 50%; el fluoruro estañoso al 8%. El número de aplicaciones con fluoruro de sodio para la reducción de caries es de cuatro tratamientos al año. Una solución acidulada de fluoruro parece ser más eficaz y requiere sólo una aplicación al año ó cada seis meses. El fluoruro estañoso se ha usado una aplicación al año, cada seis meses es más beneficioso.

La aplicación tópica con fluoruro estañoso se hará en una sola cita primero se hace la profilaxis, después se aíslan las piezas con rollos de algodón y se aplica el fluoruro a cada una de las piezas secas con un aplicador de algodón durante cuatro minutos, se le indica al paciente que no coma, beba, ni se enjuague la boca durante treinta minutos. La aplicación tópica del fósforo fluoruro de sodio acidulado será igual.

Tabletas, gotas, enjuagues bucales y dentríficos, con -
estos medios se obtienen efectos beneficiosos en personas que
no tienen protección del agua fluorada.

No se recomienda el empleo de tabletas cuando el agua -
contiene más de 0.5 ppm. de fluoruro. Las gotas generalmente
consisten en una solución de fluoruro de sodio; se añade con
cuenta gotas al agua ó al jugo de frutas del niño; el número
de gotas debe ser exacto.

Como enjuague bucal una solución de 0.25% de fluoruro de
sodio en agua, dos veces al día produce una reducción del 80%
de la caries dental. Pasta profiláctica con fluor el uso dia
rio de un dentrífico con fluoruro producirá una protección -
adicional contra la caries dental.

Cuando más elevada sea la concentración de fluoruro, más
elevada será la reducción de caries.

Como mecanismo protector natural tenemos a la saliva. El
flujo salival normal ayuda a disolver los residuos alimentarios
en los cuales se desarrollan los microorganismos. Una reduc--
ción ó ausencia completa de saliva, producirá una boca séptica
con caries irrestricta, también puede haber sequedad y agrietam
iento de los labios fisuramiento de las comisuras labiales, -
sensibilidad en la mucosa y a veces parestesia de la lengua y
mucosa bucal. Entre las razones para la reducción de flujo -
salival están una perturbación psíquica ó emocional, sífilis,

tuberculosis y actinomicosis; deficiencia del complejo vitamínico B; antihistamínicos.

Los pacientes con un flujo salival mayor, están relativamente libres de caries.

Cuando la saliva es espesa y acuosa puede influir en la formación de caries. Existe una relación entre la saliva viscosa y el consumo excesivo de azúcar.

Existe una relación directa entre el recuento de lactobacilos y caries dental. Cuanto mayor es el recuento de lactobacilos, mayor es la incidencia de caries.

Los recuentos de lactobacilos inferiores a 2,000 no se consideran importantes en la determinación de la actividad de caries, de 2,000 a 10,000 son indicio de actividad moderada, los recuentos superiores a 10,000 se asocian a una elevada actividad de caries.

T E M A VII

PREPARACION DE CAVIDADES

PREPARACION DE CAVIDADES.- Es la serie de procedimientos empleados, para la remoción del tejido carioso y tallado de la cavidad efectuados en una pieza dentaria de tal manera que después de restaurada, le sea devuelta, salud, forma y funcionamiento normales.

Debemos considerar a Black, como el padre de la operatoria dental, pues antes de que él agrupara las cavidades, les diera nombre, diseñara los instrumentos, señalara su uso, diera sus postulados y reglas necesarias para la preparación de cavidades, los operadores efectuaban estas preparaciones de una manera arbitraria; el Dr. Black dividió las cavidades en cinco clases, usando para cada una de ellas un número romano quedando de la siguiente manera:

Clase I.- Cavidades que se presentan en caras ó superficies oclusales de molares y premolares en fosetas, depresiones y defectos estructurales en el cingulo de los dientes anteriores y en las caras bucal y lingual de todos los dientes.

Clase II.- En las caras proximales de molares y premolares.

Clase III.- En las caras proximales de incisivos y caní-

nos sin abarcar el ángulo.

Clase IV.- En caras proximales de incisivos y caninos -
abarcando el ángulo.

Clase V.- En caras lisas en el tercio cervical de las -
caras bucal ó lingual de todas las piezas. Según el número de
superficies ó caras que abarque una cavidad seran: cavidad -
simple si abarca una sola cara, cavidad compuesta si abarca -
dos caras y cavidad compleja si abarca tres ó más caras.

POSTULADOS DEL DR. BLACK.- Son el conjunto de reglas y -
principios para la preparación de cavidades que debemos seguir,
pues éstas estan basadas en principios ó leyes de física y nos
permiten obtener magnificos resultados.

1) Relativo a la forma de la cavidad (forma de caja, pare
des paralelas, pisos planos y ángulos rectos de 90o.).

2) Relativo a los tejidos que abarca la cavidad (paredes
de esmalte soportadas por dentina, evitando así que se fracture
re el esmalte).

3) Relativo a la extensión que debemos dar a nuestras ca
vidades (extensión por prevención, debemos llevar los cortes
hasta las áreas inmunes).

PASOS PARA LA PREPARACION DE CAVIDADES.

- 1) Diseño ó forma de la cavidad,
- 2) Forma de resistencia,
- 3) Forma de retención,
- 4) Forma de conveniencia,
- 5) Remoción de la dentina cariosa,
- 6) Tallado de las paredes adamantinas,
- 7) Limpieza de la cavidad.

1.- DISEÑO O FORMA DE LA CAVIDAD.- Consiste en llevar la línea marginal a la posición que ocupará al ser terminada la cavidad. En general debe de llevarse hasta áreas menos susceptibles a caries (extensión por prevención) y que proporcione un buen acabado marginal a la restauración. Los márgenes - - deben extenderse hasta alcanzar estructuras sólidas (paredes de esmalte soportadas por dentina). En cavidades que se presenten en fisuras la extensión que debemos dar debe de ser - incluyendo todos los surcos y fisuras. Dos cavidades, próximas una a otra en una misma pieza dentaria deben unirse para no dejar una pared débil. En cambio si existe un puente - amplio y sólido; deben hacerse dos cavidades y respetar el - puente. En cavidades simples, el contorno típico se rige por regla general por la forma anatómica de la cara en cuestión.

2.- FORMA DE RESISTENCIA.- Es la configuración que se dá

a las paredes de la cavidad para que pueda resistir las presiones que se ejerzan sobre la restauración ú obturación. La forma de resistencia es la forma de caja en la cual todas las paredes son planas formando ángulos diedros ó triedros bien definidos. El suelo de la cavidad es perpendicular a la línea de esfuerzo, condición ideal en ingeniería para todo trabajo de construcción. Casi todos los materiales de obturación ó de restauración se adaptan mejor contra superficies planas. En estas condiciones queda disminuída la tendencia a resquebrajarse de las cúspides bucales ó linguales de piezas posteriores. La obturación ó restauración es más estable al quedar sujeta por la elasticidad de la dentina de las paredes opuestas.

3.- FORMA DE RETENCION.- Es la forma adecuada que se dá a una cavidad para que la obturación no se desaloje ni se mueva, debido a las fuerzas de basculación ó de palanca. Al preparar la forma de resistencia se obtiene en cierto grado y al mismo tiempo la forma de retención. Entre estas retenciones mencionaremos la cola de milano, el escalón auxiliar de la forma de caja, las orejas de gato y los pivotes.

4.- FORMA DE CONVENIENCIA.- Es la configuración que se dá a la cavidad, a fin de facilitar la visión, el acceso de los instrumentos, la condensación de los materiales obturantes, el modelado del patrón de cera, etc. Es decir, todo aquello que

vaya a facilitar nuestro trabajo.

5.- REMOCION DE LA DENTINA CARIOSA.- Los restos de la dentina cariosa, una vez efectuada la apertura de la cavidad, los removemos con fresas en su primera parte y después con excavadores en forma de cucharillas para evitar el hacer comunica---ción pulpar, en cavidades profundas. Debemos remover toda la dentina reblandecida, hasta sentir tejido duro.

6.- TALLADO DE LAS PAREDES ADAMANTINAS.- La inclinación - de las paredes adamantinas se regula principalmente por la - - situación de la cavidad, la dirección de los prismas del esmalte, la friabilidad del mismo, las fuerzas de mordida, la resistencia de bordes del material obturante cuando se bisela el - ángulo cabo supercifial ó gingivo axial y se obtura con mate- riales que no tienen resistencia de bordes, con toda seguridad el márgen se facturará. El contorno de la cavidad debe de - estar formado por curvas regulares y líneas rectas por razones de estética. El bisel en los casos en que esté indicado, deberá ser siempre plano, bien trazado y bien alisado.

7.- LIMPIEZA DE LA CAVIDAD.- Esta se efectuará con agua - tibia, aire y sustancias antisépticas.

NOMENCLATURA.- Se llama pared a los límites de una cavi- dad y recibe el nombre de la cara de la pieza sobre la cual -

está colocada y así tenemos: pared mesial, distal, vestibular y lingual. De la misma manera se toma el nombre del tejido - sobre el cual está colocada y así tenemos: pared dentinaria, adamantina, pulpar y gingival. Todas las paredes que siguen - la dirección del eje mayor del diente se llaman paredes axia-- les.

Se da el nombre de ángulo a la unión de dos superficies a lo largo de una línea recta.

El contorno marginal es la forma de abertura de la cavi-- dad.

CAVIDADES DE CLASE I.- La apertura de la cavidad, la ini-- ciamos con instrumentos cortantes rotatorios. Comenzamos con una fresa redonda 502 ó 503 después la cambiamos por una de - mayor grosor, para aumentar el ancho de la cavidad; prosegui-- mos con fresas cilíndricas terminadas en punta 568 ó 569 las - cuales se colocan perpendicularmente a lo que va a ser el piso de la cavidad y al sobrepasar en profundidad al esmalte se - sentirá que corta con mayor facilidad (esto indica que llega-- mos a la dentina). Para iniciar la apertura podemos también usar una fresa de fisura tronco cónica ó cilíndrica en cavida des pequeñas al abrir la cavidad prácticamente se remueve to-- da la dentina cariosa pero si ha quedado algo de ella la removemos con fresas redondas 3 ó 4 por medio de excavadores de - cucharilla. Cuando son puntos de caries limitar la cavidad

de manera que quede bien asegurada la obturación que se va ha colocar.

Si son fisuras, en éstas debemos de aplicar el postulado de Black (extensión por prevención) debemos pues extender nuestro corte a toda la fisura. En el cingulo de los anteriores - se prepara la cavidad haciendo en pequeño una reproducción de la cara en cuestión.

La forma de resistencia forma de caja, paredes y piso - bien alisados ligeramente convergentes las paredes de la cavidad para la retención. Existe una regla general en todas las clases que dice: "TODA CAVIDAD CUYA PROFUNDIDAD SEA IGUAL POR LO MENOS A SU ANCHURA, ES DE POR SI RETENTIVA" . Todo lo señalado se ha referido a cavidades pequeñas para ser obturadas - con amalgama.

CAVIDADES AMPLIAS.- En ellas es aconsejable colocar incrustaciones de oro colado; sin embargo, podemos colocar amalgamas, siguiendo las mismas técnicas señaladas para las cavidades pequeñas. Debemos tener cuidado en la proximidad de los cuernos pulpaes para no exponerlos si es necesario usaremos fresas redondas lisas grandes del No. 4, 5 y 6. También puede socavarse el esmalte con fresa de cono invertido No. 33 1/2.

Como son cavidades profundas al querer tallar el piso podría ser peligroso por la cercanía de los cuernos pulpaes; -

optaremos por colocar una base de cemento medicado después - una base de cemento de oxifosfato de zinc. (Las paredes no - deben tener parte alguna de cemento). El bisel más indicado para incrustaciones es de 45º. y ocupará casi todo el espesor del esmalte.

CAVIDADES DE CLASE II.- El 70% de las preparaciones cavitarias en dientes temporales serán de clase II. Es excepcional el poder preparar una cavidad simple, pues la presencia de la pieza contigua se lo impide. En el caso verdaderamente excepcional de que no exista pieza contigua, el diseño de la cavidad debe ser en cierto modo una reproducción en pequeño de la cara en cuestión pero debemos tener muy en cuenta que si la cavidad está muy cerca del borde, es decir que abarca casi todo el tercio oclusal, aún en este caso debemos preparar una cavidad compuesta.

Consideraremos tres casos principales: 1º. La caries se encuentra situada por debajo del punto de contacto; 2º. El punto de contacto ha sido destruido y ésta destrucción se ha extendido hacia el reborde marginal; 3º. Junto con la caries proximal existe otra oclusal, cerca de la arista marginal. - En el primer caso, se procede a la apertura de la cavidad desde la cara oclusal, eligiendo una fosita ó un punto del surco oclusal, lo más cercano posible a la cara proximal en cues-tión. En este punto se excavará una depresión, que será el -

punto de partida para hacer un túnel que llegará hasta la - -
caries proximal. Este túnel debemos hacerlo con una inclina-
ción tal, que no se ponga en peligro la cámara pulpar, es - -
decir, lo más alejado posible de la pulpa. Una vez excavado
dicho túnel debemos ensancharlo en todos los sentidos (bucal,
lingual y oclusal) socavando el esmalte con fresas de cono in
vertido No. 34, al llegar a la zona marginal debemos tener -
mucho cuidado para no lesionar la pieza contigua. Una vez -
lograda la depresión de forma cónica, introducimos una fresa
redonda pequeña 502 ó 503 hasta alcanzar el límite ameloden-
tinario, después cambiamos por una cilíndrica de corte grueso
558 ó por una tronco cónica 701 con la cual ensanchamos la -
fosita en todos sentidos. Después con una fresa redonda 1 ó
2 excavamos el túnel hasta alcanzar la cavidad de la caries -
proximal. Después se ensancha el túnel en todos sentidos con
fresas de cono 34, habiendo eliminado el reborde marginal ha-
bremos cambiado el túnel por un canal y tendremos entonces -
acceso directo a la cavidad.

En el segundo caso la caries ha destruido el punto de -
contacto. En este caso la lesión está muy cerca de la cara -
oclusal y el reborde marginal ha sido socavado en parte y a -
la simple inspección nos damos cuenta de la presencia de - -
caries. En este caso no necesitamos la confección del túnel,
basta clivar el esmalte por los medios usuales. Es frecuente
que por la masticación este puente se derrumbe proporcionan-
donos un fácil acceso a la cavidad.

En el tercer caso cuando hay caries cerca de oclusal procedemos igual que en el primer caso con la diferencia de que no necesitamos desgastar la fosita puesto que, ya existe caviidad y sobre ella iniciamos la apertura del túnel.

La remoción de la dentina cariosa se realiza con fresas - redondas de corte liso ó por medio de cucharillas. La limitación de los contornos por oclusal extenderemos la cavidad incluyendo todos los surcos con mayor razón si son fisurados - (extensión por prevención) de manera tal que en alguna de las fosetas podamos preparar la cola de milano; las limitaciones de los contornos por proximal cuando el canal obtenido es bastante ancho en sentido bucolingual utilizamos una piedra montada de forma cilíndrica cuidando de no lesionar el diente vecino y extenderemos la caja hacia bucal y lingual. Cuando el - ancho es mínimo utilizamos fresa tronco cónica de corte grueso 701 y llevándola hacia bucal y lingual socavaremos el esmalte de los bordes procediendo después al clivaje hacia el interior de la cavidad, limitaremos nuestro corte hasta un milímetro - por fuera de la encía libre en dirección gingival.

Tallado de la cavidad consideraremos dos tiempos: a) Preparación de la caja oclusal y b) Preparación de la caja proximal.

PREPARACION DE LA CAJA OCLUSAL.- Usamos fresas cilíndricas 559-569 que serán llevadas paralelamente hacia los lados para

formar las paredes laterales y al mismo tiempo el piso, la profundidad será de 2 a 2 1/2 mm. Cuando la cavidad necesita ser retentiva desde el punto de vista del material obturante la - retención debe de ser en tres sentidos:

- 1o. Gingivo oclusal.
- 2o. Próximo proximal.
- 3o. Bucolingual.

1o. En el sentido gingivo oclusal las paredes deberán de ser ligeramente convergentes hacia la superficie; esta convergencia puede ser simplemente en el tercio pulpar. Algunos - aconsejan hacer retención con fresas de cono invertido, otros como Bronner usan fresas especiales que llevan su nombre y que tienen forma de pera al mismo tiempo que dan convergencia de - paredes redondean los ángulos rectos permitiendo que la amalgama quede mejor empacada.

2o. En sentido próximo proximal la retención nos la proporciona la cola de milano.

3o. En sentido bucolingual la retención nos la dá los - - ángulos bién definidos al nivel de la unión de las caras labial y lingual con pulpar.

PREPARACION DE LA CAJA PROXIMAL.- En parte hemos tallado ya la caja proximal al hacer la apertura de la cavidad únicamen

te nos resta limitar entre sí las distintas paredes que forman la caja axial, lingual, bucal y gingival. Para ello formamos ángulos diedros y tiedros bien definidos. Para ello - usamos fresas de fisura de corte grueso y fino. En oclusal - también debe de ser retentiva en los tres sentidos indicados si el material obturante va a ser plástico.

- a) En sentido gingivo-oclusal se obtiene por la profundidad que se dá en este sentido y haciendo que el diámetro bucolingual en la pared gingival sea menor que en oclusal.
- b) En sentido buco-lingual se logra haciendo paredes planas y ángulos diedros definidos.
- c) En sentido próximo-proximal haciendo que la caja sea ligeramente más ancha en la unión de la pared axial.

Solo efectuaremos el bisel a 45º. si va a ser obturada - con incrustación.

Como regla fundamental esta (la extensión por prevención) debemos aplicarla sin fallar en la preparación de la clase II, en la zona correspondiente a la cara proximal. (DEBEMOS SOBREPASAR EL AREA DE CONTACTO).

Existen otros tipos de preparaciones que se efectúan - igual a las ya señaladas solamente que al iniciar el corte, - haremos lo que se llama una rebanada ó tajada, la cual efec--

tuamos con disco de carborundum ó de diamante. El corte deberá hacerse ligeramente oblicuo pues si es muy vertical formará un escalón y dificultará el anclaje del material obturante si es muy diagonal, pondrá en peligro los cuernos pulpares ó por lo menos destruirá innecesariamente tejido sano. Siempre que se hace un escalón en cavidades complejas o compuestas de cualquier clase, si va ha ser obturada con material plástico el borde del escalón deberá ser redondeado y si es para incrustación deberá biselarse.

CAVIDADES DE CLASE III.- La preparación de estas cavidades es un poco difícil por varias razones:

- 1o. Lo reducido del campo operatorio por el tamaño y forma de los dientes.
- 2o. La poca accesibilidad debido a la presencia del diente contiguo.
- 3o. Las mal posiciones muy frecuentes que se encuentran - y en las que debido al apiñonamiento de estos dientes se dificulta más aún su preparación.
- 4o. Esta zona es sumamente sensible y se hace necesario - muchas veces el emplear anestesia.

Las cavidades simples se localizan en el centro de la - - cara en cuestión.

Las compuestas pueden ser linguo-proximales ó labio-proximales y las complejas labio proximolinguales. Respecto a su - preparación las dividiremos en cavidades con ó sin retención, según sean para material plástico ó incrustación. Cuando hay ausencia de pieza contigua, es muy fácil su preparación pero - cuando sucede lo contrario tenemos que recurrir a la separa--ción de dientes. De cualquier modo debemos preferir el comen--zar la preparación entrando por lingual y solamente de que en bucal haya una cavidad amplia comenzaremos por ella.

Para iniciar la apertura usaremos instrumentos de mano, - colocando el bisel en tal forma que mire hacia el interior de la cavidad iremos eliminando pequeñas porciones de esmalte y - al mismo tiempo con los dedos de la mano izquierda (pulgar e - índice) protegeremos la papila interdientaria. (Esto lo hare--mos hasta encontrar dentina sana que sostenga al esmalte) la - remoción de dentina cariosa la efectuaremos por medio de cucharillas.

La limitación de contornos la llevaremos hasta áreas no - susceptibles a caries, que reciban los beneficios de la auto--clisis. El límite de la pared gingival estará por lo menos a 1mm. de distancia de la encía libre. Los bordes bucal y lin--gual de la cavidad estarán cerca de los ángulos axiales corres--pondientes pero sin alcanzarlos. El ángulo incisal lo menos cercano al borde incisal y solamente en caso de que la caries esté muy cerca de él tendremos que arriesgarnos por razones ..

de estética (si se presentara fractura) posteriormente del ángulo tendríamos que preparar una IV clase.

En cavidades simples la forma de la cavidad ya terminada, deberá ser una reproducción en pequeño de la cara en cuestión, es decir más ó menos triangular. Para la confección de las paredes bucal y lingual usaremos fresa de cono. La pared axial será paralela al eje longitudinal del diente, en cavidades profundas debemos hacerlas convexas en sentido buco-lingual para protección de la pulpa y planas en sentido gingivo incisal. Las paredes lingual y bucal formarán con la axial ángulos diedros bien definidos. La pared gingival será plana ó convexa hacia incisal siguiendo la curvatura del cuello y formando un ángulo agudo con la pared axial si la cavidad necesita retención. El ángulo incisal también será agudo si va a ser cavidad retentiva. El tallado de la pared gingival lo efectuaremos con fresa de cono 33 1/2 pero no nos va ha dar un ángulo agudo sino obtuso; por no poder colocar la fresa en otra posición, por lo tanto usaremos instrumentos de mano para lograr el ángulo deseado. También podemos cortar la mitad de la pared entrando por lingual (la gingivo bucal) y después por bucal (la gingivo lingual). En cavidades retentivas necesitamos hacer un surco en gingival en sentido bucolingual para ello emplearemos una fresa pequeña de bola (teniendo en cuenta que la retención quede en dentina y no en esmalte). Si son cavidades para incrustación se biselará todo el ángulo cavo superfi-

cial. Si son cavidades compuestas ó complejas deberemos penetrar por lingual y preparar una doble caja con escalón y retención con cola de milano ó bien una sola caja proximal pero con retención de cola de milano. Teniendo en cuenta si hay ó no - necesidad de retenciones adicionales si es material plástico - o biseles si es incrustación.

CAVIDADES DE CLASE IV.- Cuando la caries es extensa y afecta a los ángulos incisales de las piezas anteriores primarias, podemos realizar restauraciones estéticas, usando resinas compuestas ó coronas plásticas preformadas, bandas ortodónticas - inoxidable y coronas de acero inoxidable.

Con una fresa No. 69 L se hace un corte proximal en sentido vestibulo lingual en la cara cariada. Con fresa de cono - invertido se completa la cavidad. Después se prepara la retención de cola de milano en el tercio cervical del diente. - Tras la eliminación de la caries, se coloca una base apropiada en la parte profunda de la cavidad.

El uso de materiales de resinas compuestas no soportarán la abrasión por incisión.

Las coronas plásticas preformadas constituyen las mejores restauraciones estéticas de las piezas anteriores primarias - muy cariadas.

El esmalte del diente se rebaja con una fresa de fisura No. 69 L, se ajusta la corona y se cementa con cemento de fosfato de zinc.

Las coronas de acero inoxidable tarda uno mas tiempo en - ajustarlas, el efecto estético no es muy bueno pero funcionalmente dan excelentes resultados.

Las bandas inoxidables ortodonticas se adaptan antes de - eliminar la caries. Después de la eliminación de la caries y de la colocación de una base apropiada, se cementa la banda, - después de endurecer el cemento, se elimina el exceso.

CAVIDADES DE CLASE V.- La causa principal de estas cavidades es el ángulo muerto que se forma por la convexidad de estas caras y que no recibe los beneficios de la autoclisis. A ésto agregamos que en el borde gingival se forma una especie - de bolsa en donde se acumulan restos alimenticios, bacterias, etc. (que contribuyen de una manera notable a la producción de caries). Gente con poca limpieza no cepilla esas zonas y por lo tanto no quita los residuos alimenticios ó por el contrario gente excesivamente excrupulosa cepilla indebidamente esa zona produciendo un desgaste con las cerdas del cepillo y las sustancias más ó menos abrasivas de los dentríficos, ocasionando verdaderas canaladuras. La preparación de estas cavidades presenta ciertas dificultades como son:

- 1o. La sensibilidad tan especial de esta zona que hace -
recomendable y necesario el uso de anestesia (el uso
de instrumentos de mano hace menos dolorosa la inter-
vención).
- 2o. La presencia del festón gingival (algunas veces hiper-
trofiado nos dificulta el tallado de la cavidad y la
facilidad con que sangra nos dificulta la visión.
- 3o. Cuando se trata de los últimos molares; los tejidos -
yugales dificultan la preparación, pues necesitamos -
distenderlos con fuerza y también dificultan la - -
visión.

Cuando la caries es incipiente presenta un aspecto de zona
descalcificada de color gris, debemos iniciar la apertura de la
cavidad con fresa de bola 2 dando una profundidad que corres-
ponda al espesor de la parte cortante de la fresa introducién-
dola lo más distalmente posible a continuación usaremos una -
fresa cilíndrica 557 y llevaremos a nuestro corte de distal a
mesial, teniendo en cuenta que el piso deberá tener una forma
convexa siguiendo la curvatura de la pieza en cuestión. La -
misma forma de apertura haremos cuando se trate de caries múl-
tiples pequeñas. En estos casos prácticamente hemos incluido
varios pasos en la preparación, pues en parte se ha removido -
dentina cariosa.

En caso de una cavidad amplia la removeremos con ayuda de

un excavador.

La pared gingival debe ir fuera de la encía libre, claro está que si la caries va por debajo necesitaremos limitarla - abajo de la encía. La pared oclusal ó incisal debe de estar limitada hasta donde se encuentre dentina que soporte firmemente el esmalte, de todas formas debe de formar una línea armoniosa en forma de línea recta ó media luna; mesial y distalmente limitaremos la cavidad hasta la unión de los ángulos axiales líneales. La forma de resistencia en estas cavidades no - necesita nada de especial pues no se hallan expuestas a fuerzas de masticación. La forma de retención nos la dá el piso convexo en sentido mesio distal y el plano en sentido gingivo - oclusal.

FACTORES QUE DEBEMOS TOMAR EN CUENTA, EN LA SELEC- CION DE LOS MATERIALES DE OBTURACION O RESTAURACION.

El material lo seleccionaremos de acuerdo con las necesidades del caso. El primer factor que debemos de tomar en - cuenta es: la edad del paciente, la cual en ocasiones nos impide emplear el material que pudiéramos considerar como el - mejor.

Así en el caso de los niños teniendo en cuenta el tamaño reducido de la boca, la excesiva salivación, el temor al dentista, nos impide en la mayor parte de los casos la prepara--

ción correcta de la cavidad y el uso del material que podríamos considerar ideal en estos casos como es la amalgama. Así que usaremos materiales menos laboriosos y que requieran tenerles la boca abierta menos tiempo, como son los cementos de fosfato de zinc ó bien cementos de cobre ó plata. Estas obturaciones son temporales y hay que advertirlo así a los padres. El dentista para poder tratar eficientemente a estos pequeños pacientes, además de seleccionar bien el instrumental los medicamentos y los materiales necesita tener tino, astucia, conocimiento de la psiquis del niño, bondad, firmeza, determinación, destreza quirúrgica y sobre todo mucha paciencia.

Debemos también tratar de explicarles lo que se les va a hacer sin engañarlos nunca para ganar su confianza. Recordemos que un niño que le tiene fé al dentista no lo cambiará nunca por ningún otro.

El segundo factor es la friabilidad del esmalte no es conveniente emplear en estos casos materiales tipo oro cohesivo porque el martilleo sobre ellos provocará su ruptura y dejará márgenes debiles en estos casos es aconsejable el uso de materiales de obturación ó restauración que tengan resistencia de borde y que dicha restauración se extienda por encima del ángulo cavo superficial para así proteger al esmalte friable.

Como tercer factor consideraremos la dentina hipersensible (hiperestesia dentinaria). En cavidades de segundo grado

incipiente (cuando apenas penetra la caries en la dentina existe muchas veces la hiperestesia debido a dos causas principales la exposición por mucho tiempo de la cavidad a los fluidos bucales ó bien provocada por el dentista en el fresado de la cavidad; al usar fresas sin filo). En estos casos de hiperestesia dentinaria no debemos usar materiales obturantes que transmitan los cambios de temperatura como son los obturantes metálicos y si es absolutamente necesario usar material de este tipo, debemos colocar una capa protectora de óxido de zinc y eugenol.

Como cuarto factor consideraremos las condiciones físicas e higiénicas del paciente. No debemos hacer intervenciones largas en pacientes débiles nerviosos, aprehensivos. Nos contentaremos con eliminar el tejido carioso y haremos una obturación provisional hasta que mejoren las condiciones del paciente. En pacientes muy susceptibles a la caries no usaremos silicatos, de preferencia oro que tiene un alto índice de resistencia a la caries. No debemos olvidar la gran ayuda que nos presta la anestesia en pacientes nerviosos; el único trabajo es que la acepten.

El quinto factor que debemos tener en cuenta es la fuerza de la mordida, por ejemplo en cavidades de clase IV usaremos incrustaciones de oro ó bien si queremos favorecer la estética usaremos silicatos ó acrílicos combinados con oro. En general en pacientes con mordida muy fuerte no es conveniente aplicar

materiales frágiles.

Como sexto factor tenemos la estética. Entre los materiales obturantes que cumplen mejor con este factor tenemos los silicatos, la porcelana cocida y los acrílicos.

El séptimo factor es la mentalidad y decisión del paciente. Los pacientes que no comprenden el valor de la odontología operatoria y que no desean someterse a una operación cuidadosamente hecha, usaremos materiales con una buena restauración pero que no necesiten mucha laboriosidad.

El octavo factor se refiere al gasto de la operación. Es conveniente hacer varios presupuestos, resaltar las ventajas y desventajas de los materiales obturantes y señalar el porqué de la diferencia del costo.

CLASIFICACION DE LOS MATERIALES DE OBTURACION Y RESTAURACION.

Los dividiremos en dos grupos por su durabilidad y por sus condiciones de trabajo. Por su durabilidad los dividiremos en temporales semipermanentes y permanentes.

Entre los temporales tenemos la gutapercha y los cementos; entre los semipermanentes consideramos los silicatos y los acrílicos; entre los permanentes tenemos el oro en sus dos formas incrustaciones y orificaciones, las amalgamas y la porcelana cocida.

Por sus condiciones de trabajo los dividiremos en plásticos y no plásticos; entre los primeros tenemos la gutapercha, los cementos, los silicatos, las amalgamas y las orificaciones; entre los segundos tenemos las incrustaciones de oro y la porcelana cocida.

CUALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE LOS MATERIALES DE OBTURACION Y RESTAURACION.

CUALIDADES PRIMARIAS:

- 1) No ser afectados por los líquidos bucales.
- 2) No contraerse ó expanderse, después de su inserción en la cavidad.
- 3) Adaptabilidad a las paredes de la cavidad.
- 4) Resistencia al desgaste.
- 5) Resistencia a las fuerzas masticatorias.

CUALIDADES SECUNDARIAS:

- 1) Color ó aspecto.
- 2) No ser conductores térmicos ó eléctricos.
- 3) Facilidad de manipulación.

Diferencia entre obturación y restauración.- Obturación - es el resultado obtenido en un acto por el cual colocamos - - directamente en una cavidad preparada en una pieza dentaria el

material obturante en estado plástico, reproduciendo la anatomía de la pieza, su función y oclusión correctas con la mejor estética.

Restauración es el procedimiento por el cual logramos los mismos fines pero dicho procedimiento ha sido construido fuera de la boca y posteriormente cementado en la pieza en cuestión.

Tanto la restauración como la obturación deben cumplir con los siguientes fines:

- 1o. Reposición de la estructura dentaria ocasionada por caries ó por otras causas.
- 2o. Prevención de recurrencia de caries.
- 3o. Restauración y mantenimiento de los espacios normales y áreas de contacto.
- 4o. Establecimiento de oclusión adecuada.
- 5o. Realización de efectos estéticos.
- 6o. Resistencia a las fuerzas de masticación.

METODO DE SEPARACION DE LOS DIENTES.

Frecuentemente necesitamos hacer, la separación de los dientes, con el fin, primero de examinar, los espacios interproximales; segundo, para la preparación de cavidades proximales;

tercero para la preparación anatómica del contorno proximal y la formación de contactos normales en las obturaciones ó incrustaciones y con el objeto también de conservar sano y normal el tejido gingival formado por la papila.

Existen dos métodos de separación de los dientes el mediato y el inmediato. Método mediato: los dientes son forzados lentamente y gradualmente mediante la dilatación de ciertos materiales, insertados entre ellos. Entre éstos tenemos la gutapercha, la cual se coloca en las cavidades proximales de piezas anteriores y posteriores, forzándola de tal manera a que con la masticación y habiendo dejado un poco de exceso de material se logra la separación en unos cuantos días. Si es necesario se cambia la gutapercha hasta obtener la separación deseada. Otro de los materiales usados en este método de separación es un palito de madera de naranjo ó nogal tallado en forma de cuña triangular de tamaño adecuado, el cual se inserta entre los dientes con ayuda de un obturador estriado, procurando no lesionar la papila y con la humedad de la boca se hincha la madera y se produce la separación. Otro material que dá muy buen resultado es el hilo torzal de seda y puede usarse en todos los dientes haciendo un doble nudo para que al humedecerse la seda apriete al nudo y separe los dientes. Existen en el comercio unos palillos especiales llamados "Estimo dents" los cuales cortamos en forma de V y los colocamos entre los dientes con la base hacia la papila y vértice hacia el espacio

interproximal. Podemos también utilizar alambre de latón calibre 28 y pasarlo entre las piezas por separar y torcer los cables con la ayuda de una pinza de pean hasta que quede bien firme cuidando de no lesionar las fibras del pericemento.

También podemos usar elásticos estirándolos entre pieza y pieza y dejándolos en el sitio en donde se sienta más presión, pero se necesita práctica para hacerlo pues se puede producir la expulsión parcial de la pieza.

Método de separación inmediato para ello se usan separadores mecánicos basados en principios mecánicos de cuña y - - tracción.

Existen varios tipos: entre los más conocidos están los de Ivory para dientes anteriores, los de Perry para posteriores, los de White del 1 al 16 para anteriores y el 3 y 4 para posteriores y los de Elliot.

Ventajas y desventajas de la separación mediata.- Las molestias para el paciente son mínimas y hay poco riesgo de romper las fibras del pericemento, lo cual significa una ventaja. La desventaja principal es el tiempo empleado, pues frecuentemente requiere varios días y aplicaciones repetidas del material separador.

Ventajas y desventajas de la separación inmediata.- La separación se efectúa en unos cuantos minutos, significa esto

la ventaja, pero debemos adaptar los instrumentos con mucho cui dado para no dañar a la encía ni a las fibras del pericemento.- Este peligro existe, además del dolor y el peligro de aflojar - los dientes. Es conveniente en muchas ocasiones alternar los - dos métodos y obtener con ello magníficos resultados.

ESMALTE.- Es el único tejido calcificado de origen ecto-- blástico de aspecto vitrio y brillante; sus funciones principal es son proteger a la dentina y resistir la abrasión por la - masticación (siete tejidos fundamentales constituyen a el esmalt e: cutícula de Naysmith, prismas de esmalte, substancia inter prismática, bandas de Hunter, estrías de Retzius, lamelas y - penachos, agujas).

DENTINA.- Para poder realizar cavidades ó preparaciones - correctas se debe conocer exactamente la naturaleza y distribuci ón de la dentina. La dentina es un tejido que envuelve completamente a la pulpa y es de menor consistencia que el tejido del esmalte por lo tanto, sirve de soporte a la unión amelodent inaria. La dentina está cubierta por su parte externa por el esmalte y por su parte interna se relaciona con la cámara pulpar. La constitución de la dentina es de 69 a 72% de substancia orgánica y el resto de substancia inorgánica por lo tanto, va ha dar más elasticidad al tejido dentinario.

PULPA.- Es el elemento principal de la constitución de un diente por su parte externa se relaciona con el tejido dentinal

rio y por su parte interna está relacionada con el ó los conductos neurovasculares. (Tiene tres funciones: sensorial, vital y defensa).

TEJIDOS HISTOLOGICOS DEL ESMALTE.- Los elementos que se encuentran en el esmalte son:

- 1) Cutícula de Naysmith cubre toda la superficie del diente por lo tanto, es de suma importancia para la protección del mismo diente ya que se encuentran partes sumamente delgadas de esta cutícula y por lo tanto, sería de fácil penetración para los procesos cariosos (así encontramos fosetas con mayor espesor que la periferia de la corona).
- 2) Prismas de esmalte pueden ser rectos ú ondulados y nudosos. Los prismas rectos facilitan más la penetración de la caries; los ondulados son un poco mas resistentes y los nudosos impiden en mayor grado los procesos cariosos.
- 3) Lamelas y Penachos estos elementos favorecen la pene--tración de la caries por ser estructuras hipocalcificadas; son altamente sensibles a los diversos estímulos y se cree que son prolongaciones citoplasmáticas de los odontoblastos y que a la vez sufren cambios de tensión superficial a diferentes cargas eléctricas.

- 4) Substancia Interprismática se encuentra uniendo a todos los prismas; tiene la propiedad de ser fácilmente soluble a los ácidos sobre todo los ácidos diluidos Ph.
- 5) Estrias de Retzius son estriaciones relacionadas con las líneas incrementales y éstas son provocadas por sales inorgánicas depositadas durante el proceso de calcificación.

IMPORTANCIA Y ESTRUCTURA DE LA DENTINA.

La dentina es la estructura básica del diente y que constituye la masa principal; su estructura está relacionada en su parte externa con el esmalte y en su parte interna con la cámara pulpar. Sus principales características con relación al esmalte son: el espesor no presenta grandes cambios como en el esmalte. La dureza es menor que la del esmalte. No presenta fragilidad porque la substancia orgánica da cierta elasticidad. La sensibilidad es mayor que en el esmalte y esto se debe a la zona granulomatosa de Thomes. Su constitución histológica más compleja que la del esmalte y esto se debe al mayor número de elementos que la constituyen (matriz calcificada, tubulos ó canalículos dentinarios, fibras de Thomes, líneas incrementadas de Von Ebner y Owen, espacios interglobulares de Czermac, zona granulomatosa de Thomes, líneas de Scherger). De demos de considerar un elemento más, aún cuando no ha sido enu

merado, por no encontrarse de una manera normal, sino que se encuentra cuando la pieza dentaria ha sufrido alguna irritación, así que realmente la consideramos como una modificación de la dentina, y es la dentina secundaria.

La rapidez en la penetración y la extensión de la caries en la dentina, se debe al elevado contenido de substancia orgánica de la matriz de la dentina y a las vías naturales de acceso que constituyen los túbulos dentinarios que permiten el paso de bacterias hasta llegar a la pulpa de un modo sencillo.

Por otra parte los espacios interglobulares de Czermac, la capa granulosa de Thomes, las líneas incrementales de Von Ebner y Owen, que son estructuras no calcificadas o hipocalcificadas, favorecen el proceso carioso.

La dentina debe ser tratada con mucho cuidado, en toda intervención operatoria, dado que fresas sin filo, excavadores sin filo, cambios térmicos bruscos o ácidos débiles, pueden producir reacciones en la pulpa. La penetración de la caries en la dentina es como en el esmalte en forma de cono el vértice siempre está colocado hacia la pulpa y la base hacia el esmalte.

PULPA.- Se llama así al conjunto de elementos histológicos encerrados dentro de la cámara pulpar. Constituye la parte vital del diente. Está formado por tejido conjuntivo laxo especializado de origen mesenquimatoso se relaciona con la dentina

en toda su superficie y con el forámen ó forámenes apicales en la raíz y tiene relación de continuidad con los tejidos periapicales de donde procede.

ESTRUCTURA.- Podemos considerar dos: el parénquima pulpar encerrado en mallas de tejido conjuntivo y la capa de odontoblastos que se encuentran adosados a la pared de la cámara pulpar. Es importante señalar que en el organismo se encuentran cierta clase de células que llevan en su nombre la partícula - Blasto que significa células formadoras y otras que llevan la partícula Clasto que significa destructoras. En el parénquima pulpar se encuentran varios elementos estructurales como son:

- a) Vasos sanguíneos,
- b) Vasos linfáticos,
- c) Nervios,
- d) Sustancia intersticial,
- e) Células conectivas,
- f) Histiocitos.

a) Vasos Sanguíneos.- El parénquima pulpar presenta dos conformaciones distintas en relación a los vasos sanguíneos, - una en la porción radicular y otra en la porción coronaria. En la radicular, está constituido por un paquete vásculo nervioso (arteria, vena, linfático y nervio) que penetran por el forámen

apical.

Los vasos sanguíneos principales tienen sólo dos tunicas formadoras por escasas fibras musculares y un endotelio, lo cual explica su debilidad ante los procesos patológicos. En su porción coronaria los vasos arteriales y venosos se han dividido subdividido profusamente hasta constituir una cerrada red capilar con una sola capa de endotelio.

b) Los Vasos Linfáticos.- Siguen el mismo recorrido que los vasos sanguíneos yendo a distribuirse a los odontoblastos y acompañando a las fibras de Thomes igual que en la dentina.

c) Nervios.- Penetran junto con la arteria y vena por el forámen apical y están incluidos en una vaina de fibras paralelas que se distribuye por toda la pulpa. Cuando los nervios se aproximan a la capa de odontoblastos pierden su vaina de mielina y quedan las fibras desnudas formando el plexo de Raschkow.

d) Substancia Intersticial.- Es muy típica en este órgano. Es una especie de linfa muy espesa, de consistencia gelatinosa. Se cree que tiene por función regular la presión ó presiones que se efectúan dentro de la cámara pulpar y favorecer la circulación. Todos estos elementos anteriormente descritos, sostenidos en su posición y envueltos en mallas de tejido conjuntivo constituyen el paréquima pulpar.

e) Celulas Conectivas.- En el período de formación de la pieza dentaria cuando se inicia la formación de la dentina - - existen situadas entre los odontoblastos, las células conectivas ó células de Korff las cuales producen fibrina, ayudan a - fijar las sales minerales y constituyen eficazmente a la formación de la matriz de la dentina. Una vez formado el diente, - estas células se transforman y desaparecen, terminando así su - función.

f) Histiocitos.- Se localizan a lo largo de los capila--res. En los procesos inflamatorios producen anticuerpos son - de forma redonda y se transforman en macrófagos ante una infección.

ODONTOBLASTOS.- Se encuentran adosados a la pared de la cámara pulpar. Son células fusiformes polinucleares, que al - igual que las neuronas tienen dos terminaciones la central y - la periférica. Las terminaciones centrales se anastomosan con las terminaciones nerviosas de los nervios pulpares y las periféricas son las fibras de Thomes que llegan hasta la zona amelodentinaria atravezando toda la dentina y transmitiendo sensibilidad desde esa zona hasta la pulpa. El dolor es señal de - que la pulpa está en peligro. Las enfermedades de la pulpa - suelen ser enfermedades primitivas del sistema vascular causadas por estimulación excesiva de los nervios sensitivos y - - vaso motores correspondientes. Son además de naturaleza mani-

festante progresiva. Si se suprimen por medio de un tratamiento oportuno, corrigiendo la consiguiente congestión vascular y se substituye el esmalte destruido y la dentina dañada con una obturación que no sea conductora térmica ni eléctrica. Por regla general se logra que se recupere su estado normal.

En cambio si las lesiones mencionadas, son de naturaleza aguda y se deja que continúen sin ser tratadas, viene el represamiento de la sangre que afluye en mayor volúmen al sistema arterial, congestionando las venas y produciendo extravasación de la linfa y de los eritrocitos dando como resultado presión sanguínea, pérdida de tonicidad y consiguiente ruptura de los vasos, escapando a través de ella, leucocitos, eritrocitos y plaquetas a los intersticios del tejido pulpar, produciendo la inflamación; la cual a su vez comprime los nervios contra las paredes inextensibles de la cámara pulpar produciendo dolor agudo. Si este estado continúa indefinidamente puede llegar a producir la muerte pulpar por falta de circulación y como resultado de la putrefacción causada por los microorganismos p_{ir}ógenos después de haber pasado por la supuración y la formación de gases fétidos.

FUNCIONES DE LA PULPA.- La pulpa tiene tres funciones: vital, sensorial y de defensa.

Vital.- Es la formación incesante de dentina; primero por las células de Korff durante la formación del diente, poste--

riormente por los odontoblastos formando la dentina secundaria. Mientras un diente conserve su pulpa viva, seguirá elaborando dentina y fijando las sales cálcicas en la substancia fundamental, dando como resultado que con la edad la dentina se calcifique y mineralice aumentando su espesor y disminuyendo las dimensiones de la cámara pulpar y de la pulpa misma.

SENSORIAL.- Como todo tejido nervioso transmite sensibilidad ante cualquier excitante ya sea físico, químico, mecánico ó eléctrico. Muerta la pulpa mueren los odontoblastos, las fibras de Thomes se retraen dejando vacíos a los canalículos, los cuales pueden ser ocupados por sustancias extrañas y termina la función vital, es decir cesa toda calcificación suspendiéndose al mismo tiempo el desarrollo del diente. (Una raíz que no ha terminado su crecimiento queda en suspenso); al mismo tiempo la función sensorial desaparece por completo.

DEFENSA.- Está a cargo de los histiocitos. Cemento es un tejido duro calcificado que recubre a la dentina en su porción radicular; es menos duro que el esmalte, pero mas duro que el hueso.

Recubre íntegramente la raíz del diente, desde el cuello en donde se une al esmalte hasta el ápice en donde presenta su orificio que es el forámen apical al cual atravieza el paquete vasculonervioso que irriga e inerva a la pulpa dentaria.

Su espesor varía desde el cuello en donde es mínimo hasta el ápice en donde adquiere el máximo. Su color es amarillento y su superficie es rugosa, su composición es de 68 a 70% de sales minerales y de 30 a 32% de sustancia orgánica. Cuando el hombre envejece van apareciendo los canales de Haves y se va asemejando más al hueso. En el cemento se insertan los ligamentos que unen la raíz a las paredes alveolares. Normalmente el cemento está protegido por la encía, pero cuando ésta se retrae, queda al descubierto y puede descalcificarse y ser atacado por la caries.

ANATOMIA DENTAL DE LOS DIENTES TEMPORALES.

PRIMER MOLAR SUPERIOR.- Presenta tres cúspides dos vestibulares y una palatina, un surco oclusal que forma tres fosetas presenta tres raíces, dos vestibulares y una palatina; estas van a ser en forma de gancho para alojar al diente permanente.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.- Presenta cuatro cúspides dos vestibulares y dos palatinas. La cúspide mesiopalatina presenta el tuberculo de carabelli, tiene un puente de esmalte que va de la cúspide mesiopalatina a la disto vestibular el cual nos va ha permitir hacer dos cavidades ó preparaciones siempre y cuando el puente de esmalte esté sano la cúspide mesiopalatina es la más alta.

PRIMER MOLAR INFERIOR.- Presenta cuatro cúspides dos vestibulares y dos linguales las dos cúspides mesiales se juntan mucho y al juntarse forman un puente de esmalte que nos va ha permitir hacer preparaciones separadas presenta dos raíces una mesial y otra distal su cámara pulpar va ha tener cuatro cuernos siendo el mesio vestibular el más alto tiene forma rectangular.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR.- Presenta cinco cúspides tres -- vestibulares y dos linguales con un surco oclusal que forma - tres fosetas presenta dos raíces, tiene tres conductos radiculares, dos en la raíz mesial y uno en la raíz distal.

CANINO SUPERIOR O INFERIOR.- Es uniradicular su cara vestibular es lisa en toda su extensión aplanada en sentido incisocervical y convexa en sentido mesio distal converge de cervical hacia distal. Ligeramente convexa en la cara mesial y - distal la cara vestibular es pentagonal. El brazo mesial es - más largo que el distal tienen una raíz larga y recta.

CENTRALES SUPERIORES.- Forma ligeramente cuadrados; su -- diámetro mesio distal es mayor que su diámetro incisocervical. Su cara vestibular es lisa en toda su extensión ligeramente convexa en sentido incisocervical y en sentido mesio - distal; su porción cervical es ligeramente prominente. Su - - cara palatina carece de cingulo y de crestas marginales es - -

ligeramente cóncava en sentido inciso cervical sobre sus dos tercios inicial y medio en su tercio cervical es ligeramente convexo en ambos sentidos. Sus caras mesial y distal son ligeramente rectas en sentido inciso cervical y ligeramente convexos en sentido vestibulo palatino presenta una sola raíz, carece de forámen apical.

CENTRALES Y LATERALES INFERIORES.- Forma de cincel son mas anchos los centrales que los laterales. Su diámetro mesio distal es menor que su diámetro inciso cervical presentan una sola raíz.

Los objetivos de la operatoria en cavidades son: remover el tejido carioso, evitar la reinsidencia de caries y obturar la cavidad para devolverle funcionalidad y estética restaurando la anatomía de los dientes destruidos por diferentes factores (químicos, biológicos y traumáticos).

El diagnóstico nos sera muy útil y será muy importante para instituir de un modo inteligente procedimientos ó métodos curativos. Es un grave error diferir las operaciones sobre lesiones cariosas pequeñas; estas deben ser restauradas sin esperar ya que cuanto más grande sea la cavidad más difícil será la restauración para el operador. Entre los métodos de diagnóstico están la historia clínica, inspección de tejidos blandos, después tejidos duros, proseguiremos después con la inspección de la pulpa (cuando esta expuesta) la inspección se

divide en simple y armada. La primera empleamos simplemente - la vista y en la segunda usaremos diversos instrumentos como - espejos, pinzas de curación, exploradores, abate lenguas, seda dental, peras de agua y aire, algodón, lámparas eléctricas de la boca, separadores, aspirador de saliva, radiografías, excavadores, usaremos junto con el espejo las pinzas de curación - con una torunda de algodón para secar todas las superficies de los dientes, emplearemos además el explorador de punta fina a efecto de encontrar caries incipientes. La forma, color, situación y transparencia de los dientes son cosas en las cuales - debemos poner atención. Las anomalías de número, forma, colocación de cada diente deberán tenerse en cuenta para el diagnóstico pues las malposiciones de los dientes pueden influir - en la dentición permanente.

Con esta información procedemos a restaurar ó extraer una pieza dental. Existen varios factores en la restauración ó - extracción de piezas temporales tales como: estado de la pieza y del hueso de soporte, grado de afección de la caries, - tiempo de exfoliación normal, consideración de espacio en el - arco, efectos de la retención, efectos de la extracción, edad del niño.

Será más fácil para el operador y menos doloroso para el - niño trabajar con anestesia local; esto hace los procedimientos más cómodos y agradables.

En las piezas temporales la anatomía será diferente a la de los adultos, así tenemos que en los dientes temporales las cámaras pulpaes serán grandes cuernos pulpaes prominentes. - Cada pieza dental tiene susceptibilidad a la caries. Estudios al respecto han demostrado que los segundos molares temporales tienen mayor índice de ataque cariogénico, seguidos por los - primeros caninos e incisivos. Las áreas que mas se carean son fosas y fisuras, áreas cervicales y proximales, también áreas hipoplásicas.

Las piezas careadas se pueden operar con fresas redondas No. 2. Los materiales de más uso en odontología infantil son la amalgama de plata, resinas compuestas, coronas de policarboⁿato, coronas de acero cromo.

Los instrumentos los clasificaremos en tres grupos: 1) cor^tantes, 2) condensantes y 3) miseláneos.

Los primeros sirven para cortar los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal, quitar los depósitos de tártaro y rea^lizar el acabado de las obturaciones y restauraciones. Se cla^sifican en rotatorios y manuales. Entre los instrumentos cor^tantes rotatorios consideramos toda clase de fresas, piedras - montadas ó sin montar, discos de diversos materiales, cintas - que empleamos en la preparación de cavidades y en la termina^ción de las obturaciones. Entre los instrumentos cortantes - manuales tenemos cínceles, hachuelas, alisadores de margen, -

excavadores, cuchillos para oro cohesivo. También forman parte de este grupo los excavadores para remover dentina y los rascadores para remover tártaro dentario. También pertenecen a este grupo los que cortan tejidos blandos como son bisturíes y tijeras. Las fresas se clasifican según su forma y uso y cada serie tiene determinados números.

De cono invertido del No. 33 1/2 al 44 y nos sirve para la apertura de cavidades. De bola ó redonda del No. 1/2 al 11 en espiral ó corte liso para la eliminación del tejido carioso y del No. 502 al 507 redondas dentadas ó de corte grueso.

De rueda del No. 11 1/2, 12, 14 y 16 para la obtención de retenciones. La de fisura chata corte liso del No. 50 al 60, fisura chata dentada corte grueso cilíndrico del No. 566 al 562, fisura aguda del No. 568 al 570 para el tallado de las paredes; así como las tronco de canicas del No. 700 al 703. Las puntas de diámante tienen diversas formas.

Entre los instrumentos condensantes consideramos los empacadores y obturadores para gutapercha, amalgama, cemento, oro cohesivo. Los instrumentos misceláneos entre estos encontramos matríces, grapas, mantenedores de espacio, sostenedores de rodillos de algodón, espejos, pinzas.

PREPARACION DE CORONAS.- Son de dos tipos: 1) coronas de policarbonato ó policarboxilato, 2) coronas de acero cromo ó

acero inoxidable.

Las primeras se usan en dientes anteriores por ser estéticas y las segundas en dientes posteriores (se usarán en anteriores solo cuando se quiera corregir alguna anomalía de posición ó fractura de dientes).

Pasos para la preparación de coronas de policarbonato ó polycarboxilato:

1. Tomar impresión para el modelo de estudio con el fin de usar compás ó calibrador para medir el diámetro mesio distal de la corona.

2. Se selecciona una corona del mismo tamaño del diente por sustituir tomando en cuenta el diámetro mesio distal sin tomar en cuenta el diámetro incisivo cervical. Seleccionaremos también el instrumental para hacer los cortes: discos de carburo, puntas de diamante en forma de lápiz de alta velocidad, fresa No. 169 L ó 69, piedra de diamante en forma de rueda para hacer cortes en la parte incisal.

3. Se anestesia localmente el niño esté ó no vital el diente.

4.- Colocación del dique de goma.

5.- Remoción del tejido carioso y recubrimiento de los tejidos .

6. Se hacen los cortes proximales con discos ó con fresa de alta velocidad (estos pueden ser en dos formas: paralelos - entre si pero sin dejar escalón en carvical ó divergentes hacia el borde incisal pero sin dejar escalón en la parte cervical). La cantidad máxima de reducción será de 1mm. a 0.5 mm.

7. Hacer los cortes de la cara vestibular, lingual ó palatina eliminando solamente las retenciones, por la cara vestibular podemos usar la fresa 169 L ó 69 por lingual la punta en forma de lápiz de diamante; la cantidad máxima de reducción - será hasta 0.5 mm.

8. Hacer el corte incisal tomando en consideración altura y espesor de la corona aproximadamente será de 1mm. con piedra montada ó punta en forma de lápiz de diamante.

9. Hacer muesca ó retención en la parte cervical pero siguiendo el contorno cervical con fresa de cono invertido en las caras vestibular, lingual y palatina.

10. Adaptación de la corona debe tener el mismo diámetro mesio distal que el diente, varía en la altura inciso cervical pero se puede recortar con piedra montada ó fresas ya que ha quedado bien adaptada.

11. En la parte interna de la corona se hacen estrías pa-

ra dar retención con fresa de cono invertido (esto es para que el cemento entre e impida que la corona se desaloje, dan estabilidad al cemento y fijación a la corona.

12. Se cementa hacer un orificio por la parte mesio vestibular para que el sobrante de cemento fluya por esta zona una vez que ya endureció se recorta, se puede poner resina en el orificio; la cementación puede ser con: cemento de resina ó carboxilato en caso de no tener adaptic ó concise, fosfato de zinc.

13. Pulido el pulido en la parte cervical se hace con una fresa de terminado de carburo No. 69 en forma de flama.

Indicaciones para las coronas de policarbonato ó policarboxilato en todos los tratamientos de endodoncia comprendiendo pulpo y pulpectomías.

En fracturas que pueden ser de tercer ó segundo grado, hipoplasia del esmalte.

Cuando el diente está completamente descalcificado y el paciente llega con pedazos de corona.

En dientes manchados propensos a caries.

Caries rampante.

Pasos para la preparación de coronas de acero cromo ó ace
ro inoxidable:

1. Tomar impresión para el modelo de estudio con el fin -
de usar compás ó calibrador para medir el diámetro mesio dis--
tal.

2. Seleccionar una corona del mismo tamaño del diente por
sustituir tomando en cuenta el diámetro mesio distal; seleccion
naremos también el instrumental adecuado para hacer los cortes:
piedras montadas ó puntas de diamante en forma de lápiz, fresa
No. 169 L.

3. Se anestesia localmente al niño esté ó no vital el - -
diente.

4. Colocación del dique de goma.

5. Remoción del tejido carioso para establecer si el dient
e presenta comunicación ó no, en caso de que no exista comunic
ción hacer recubrimiento de los tejidos con hidróxido de -
calcio y se obtura con óxido de zinc y eugenol ó cemento de -
fosfato de zinc.

6. Se hacen los cortes proximales con disco ó fresa de -
alta velocidad No. 69 L ó una piedra de diamante delgada - -
(estos cortes son paralelos entre sí y se extienden gingival--
mente hasta romper el contacto con el diente adyacente en cer-

vical terminan sin escalón a filo de cuchillo ó chaflan.

7. Los cortes de las caras vestibular lingual ó palatina será mínima eliminando solamente las retenciones.

8. Los cortes oclusales se hacen siguiendo la forma de la cara oclusal dejando un espacio de 1mm. a 1.5 mm. respecto al antagonista. Los ángulos formados por las caras proximales vestibulares linguales ó palatinas deben ser redondeados.

9. Adaptación de la corona debe tener el mismo diámetro mesio distal del diente, varía en la altura oclusal cervical pero se puede recortar con tijeras curvas para metal hasta que la oclusión sea correcta debe penetrar un milímetro por debajo del borde libre de la encía.

10. Se ajusta la corona en la preparación y se comprueba la oclusión con papel de articular.

11. Se coloca la corona en la preparación y se toma una radiografía para ver si está bien ajustada.

12. Se pulen los bordes raspados, lavarla y secarla bien, barnizarla y cementarla con una capa espesa de fosfato de zinc, óxido de zinc y eugenol ó resina sintética. Se asienta firmemente con los dedos y después con un abate lenguas pidiendo al paciente que muerda fuerte para asegurarse de que asienta.

Indicaciones para las coronas de acero cromo ó acero inox

dable en dientes fracturados, dientes con caries extensas.

Piezas con tratamientos endodónticos, en desgastes, hipoplasia del esmalte, caries rampante, amelogenesis imperfecta, dentino genesis imperfecta, reincidencia de caries.

Ventajas de las coronas de acero cromo tienen exactamente la anatomía de los dientes es una obturación temporal, hay una corona para cada diente; son resistentes a los flúidos bucales; nunca pierden su brillo; se colocan en una sola sesión; por su anatomía son buenos mantenedores de espacio.

Protegen a los dientes hasta su evolución normal y les devuelven su anatomía y función. Siempre se debe poner la corona en el diente preciso.

T E M A VIII

MATERIALES DE OBTURACION EN NIÑOS

Los cementos dentales se clasifican de acuerdo con su composición química con el propósito de transformarlos en substancias con poder bacteriostático y bactericida, los cementos con propiedades antibacterianas son más irritantes por lo que a - veces se les incorpora sales de cobre, plata y mercurio. Cuando las paredes de una cavidad dentaria estan muy próximas a la pulpa para protegerlas de un choque térmico y mecánico se les interpone una capa de cemento que las separa de la obturación definitiva. El propósito de las bases es proteger a la pulpa dental.

Dentro de los materiales de recubrimiento tenemos al - - hidróxido de calcio y en los materiales de base encontramos al cemento de fosfato de zinc y eugenol, cemento de policarboxilato.

El hidróxido de calcio la composición comercial es variable, alguno de ellos son suspensiones de hidróxido de calcio y agua bidestilada; otros vienen en forma de pasta, sus componentes son sales de suero humano, cloruro de calcio y bicarbonato de sodio, otros contienen hidróxido de calcio y óxido de zinc suspendidos en solución de cloroformo de un material - -

resinoso. Su nombre comercial en solución hidróxido de calcio y en pasta dycal. Se coloca sobre exposiciones pulpares, por ser un medicamento irritante estimula a los odontoblastos para formar dentina secundaria, estimula al nervio para que se retraiga, es aislante térmico, se usa como primera base en cavidades profundas agregando por su debilidad una capa de óxido de zinc y otra de fosfato de zinc; es un cemento protector pulpar.

Cemento de fosfato de zinc su componente principal es el óxido de zinc, pequeñas cantidades de bismuto sílico y el líquido contiene fosfato de aluminio, ácido fosfórico y en algunos casos fosfato de zinc, se utiliza para cementar coronas, aparatos de ortodoncia como base para obturaciones de amalgama, tiene alta resistencia a la compresión, es irritante pulpar, es aislante térmico y eléctrico. Cuanto menor sea la temperatura durante la mezcla, más lento será el fraguado, cuanto más líquido se emplee en la mezcla más lento será el fraguado, el grado de acidez es bastante alto es un excelente sellador.

Oxido de zinc y eugenol se presenta en forma de polvo y líquido el polvo contiene (óxido de zinc, resina, esterato de zinc y acetato) y el líquido contiene (eugenol y aceite de semilla de algodón) se usa en cavidades de poca profundidad como aislante del choque térmico debajo de obturaciones, para el relleno de conductos radiculares, ejercen sobre la pulpa -

un efecto paliativo, reduce la microfiltración, es aislante térmico y eléctrico, es un excelente sellador, es sedante a la pulpa; su concentración de iones de hidrógeno aún en el momento de ser llevado a la cavidad dentaria, es de un ph aproximado de 7 para que la reacción sea más rápida debe ser mayor la cantidad de óxido de zinc, es de mediana resistencia por su solubilidad.

Cemento de policarboxilato se presenta en forma de polvo y líquido; el polvo contiene (óxido de zinc, óxido de magnesio, pequeñas cantidades de hidróxido de calcio y fluoruro) y el líquido contiene (ácido poliacrílico y copolímeros) se usa cuando no es posible poner bases, para cementar coronas, puentes, aparatos ortodóncicos, como base, es aislante térmico y eléctrico, es un excelente cemento dada su gran capacidad adhesiva a las estructuras dentarias, no es irritante pulpar, es un cemento neutro de menor resistencia a la compresión.

Dentro de los materiales de obturación tenemos la resina, el cemento de silicato, barnices y forros cavitarios y amalgama.

Resina es un material de obturación estético, con menor resistencia a la compresión que los demás materiales de obturación. Son compuestos no metálicos obtenidos por síntesis; por lo general son compuestos orgánicos los cuales se pueden moldear en diferentes formas y posteriormente endurecer. La resina debe ser translúcida ó transparente para reemplazar los

tejidos bucales, la composición de la resina es: del polímero (poli metacrilato de metilo) en forma de perlas y limadura - además contiene peróxido de benzoilo, el monomero se compone básicamente de metacrilato de metilo. La resina es irritante pulpar por lo cual, nos exige una protección previa la desventaja de la resina es contener un alto porcentaje de ácido - - ortofosfórico que es un agente químico altamente agresivo al - tejido pulpar. Su condición de fraguado es levemente poroso - lo cual ocasiona que este expuesta a pigmentaciones. La resina acrílica es más blanda que los tejidos duros del diente y - que cualquier otro de los materiales de obturación por esta - razón su empleo sólo está indicado en aquellas zonas no sometidas a masticación. Es insoluble a los fluidos bucales. La - resina es una obturación semitemporal.

Cemento de silicato se presentan en forma de polvo y líquido el cual contiene ácido fosfórico, al fraguar esta mezcla la masa resultante es de una dureza relativa y una translucidez acentuada semejante a la porcelana dental. Estos cementos se suministran en varios tipos de colores que permite imitar el color del diente natural casi a la perfección el inconveniente es que se decoloran en algunos meses además de irse desintegrando paulatinamente su promedio de duración se ha estimado en cuatro años aproximadamente.

Estan constituidos a base de sílice óxido de calcio y fluoruo de sodio, dentro de sus características está el efecto -

anticariógeno este efecto puede estar atribuido a la acción del fluoruro presente 15%. Es de suma importancia la temperatura para su fraguado, pues se cree que a 37o. C deberá - fraguar entre tres y ocho minutos. La mezcla debe llevar un ligero exceso de polvo comenzado el espatulado no se debe - interrumpir para obturar se usa una cinta de celuloide engra- sada; se mantiene la masa bajo presión (ver el fraguado por medio del sobrante) al retirar la cinta de celuloide se pro- cede a barnizar ó poner grasa para evitar que se humedezca.

Barnices y forros cavitatorios para cubrir las paredes y el piso de una cavidad dentaria se utilizan varios tipos - de forros cavitatorios, estos se clasifican en dos grupos:

- 1o. El barníz cavitatorio constituido principalmente - por una goma natural como el copal disuelto en un - solvente como la cetona o cloroformo.
- 2o. El forro cavitatorio constituido por un líquido en el que el hidróxido de calcio y el óxido de zinc -- están suspendidos en soluciones de resinas natura-- les ó sintéticas, el solvente se evapora con rapi-- dez dejando una película que protege la estructura dentaria subyacente.

Todo el material restaurador ó cementante que contenga ácido y de modo especial en las cavidades profundas se deberá emplear un barníz cavitario así mismo es recomendable una

base y un barniz tanto uno como el otro contribuyen a la prevención de la penetración ácida. El cemento base por su parte provee la aislación térmica requerida la colocación del barniz ó base queda a criterio del odontologo por el tipo de preparación y el material por empacar. Es de suma importancia lograr una capa continua y uniforme sobre todas las superficies de la preparación. Si no es continua ó existen vacios los resultados serán desfavorables. El barniz tiende a reducir la microfiltración cuando se le emplea con varios materiales de obturación. Reduce las posibilidades de cambio de color en la dentina y disminuye la filtración marginal cuando se coloca una obturación así mismo reduce la sensibilidad consecutiva a la obturación.

Amalgama ventajas, fácil manipulación, adaptabilidad a las paredes de la cavidad, insoluble a los fluídos bucales, alta resistencia a la compresión, se pule facilmente. En niños vamos a usar la amalgama de plata; sus componentes son: plata, estaño y mercurio. Los pasos para la preparación de las amalgamas son trituración es el proceso de mezclar la aleación mercurio amalgama. Condensación por medio de instrumentos especiales la masa plástica se presiona dentro de la cavidad.

Tallado y pulido cuando se produce el sonido de crepitación se le da forma anatómica del centro hacia afuera después del tallado se espera veinticuatro horas para hacer el puli-

do. Desventajas no son estéticas tienen tendencia a la contracción y escurrimiento, gran conductora térmica y eléctrica.

Dentro de los materiales usados en endodoncia tenemos la gutapercha y el formocresol.

Gutapercha es ligeramente irritante, buen sellador, maleable con el aumento de la temperatura, poca resistencia a la compresión

T E M A IX

TRATAMIENTO PULPAR EN PIEZAS INFANTILES

La caries dentaria consiste en la pérdida de la sustancia del diente, insustituible con los procedimientos ordinarios. La caries dentaria es indolora, pudiendo presentar - - diversos aspectos: unas veces se presenta como un punto de - color pardo obscuro ó negro, otras veces tiene la forma de - una fina línea. El proceso avanza rápidamente hacia la pro-- fundidad, donde se ensancha en forma de cuña; otras veces en cambio, la caries se extiende en superficie, en forma de una pequeña mancha blanca, centrada por la cavidad de la caries, extendiéndose en forma de cuña, con el vértice dirigido hacia el interior. Hasta el momento se ignora a qué es debida la - caries, aunque prevalece el criterio de que una caries dentaria se forma debido a la disolución de las partes duras de los dientes, ocasionada por un descenso de grado de acidez y de - un aumento de la flora local; juntamente con un factor de pre disposición constitucional.

La caries dentaria de los dientes temporales avanza mas rápidamente en los dientes temporales que en los dientes permanentes porque el esmalte es más delgado en temporales que - en permanentes; por lo tanto el proceso carioso irreversible será mayor.

El tratamiento pulpar es un método por el cual el odontólogo tratará de conservar el diente ó los dientes dentro de un alveolo (ningun mantenedor de espacio podrá substituir a un diente natural), es de vital importancia la conservación de todas las piezas ya que de ellas depende en gran parte que las piezas permanentes tengan el espacio suficiente para erupcionar.

El tratamiento pulpar en una de sus fases trata de preservar como medida preventiva la salud de las piezas.

El dentista debe interrogar al paciente y a la madre sobre el dolor del diente a tratar, es muy importante el período en que apareció el dolor, si este está relacionado con los cambios térmicos, alimentos ó líquidos. El dolor es estimulado por el contacto de la dentina expuesta y es sensible con sales, azúcares, líquidos ú otras substancias. La dentina expuesta puede responder de esta manera independientemente de la salud de los tejidos de la pulpa. Las presiones producidas por la masticación pueden ser transmitidos a las pulpas protegidas solamente por capas delgadas de dentina sana. Si el paciente no dice que aparece el dolor sin ningún estímulo durante períodos de inactividad relativa (dormir, leer) etc. es probable que sufra una degeneración extensa de los tejidos de la pulpa, incluso su muerte.

Habremos de examinar cuidadosamente los tejidos blandos

que revisten al diente; la palpación de las áreas sospechosas suele producir una descarga de material purulento a través del trayecto fistuloso ó de grietas gingivales. La sensibilidad del diente a la percusión significa que la pulpa ha sufrido degeneración y la infección a afectado a los tejidos periodontales, (esto contraindica la técnica indirecta, así como una exposición grande, cualquier signo de patología periapical ó periodontal, síntomas de pulpitis, dolor dental).

Tratamiento pulpar indirecto.- Pasos: 1) Diente temporal ó permanente con caries profunda; 2) La caries superficial ha sido eliminada y se selló la cavidad con óxido de zinc y eugenol; 3) Seis ú ocho semanas después se quita la curación y se elimina la caries remanente. (Una barrera de dentina sana protege a la pulpa) el diente puede ser restaurado.

La finalidad del tratamiento pulpar indirecto es prevenir la exposición de los tejidos pulpares coronales deteniendo el avance de la lesión de la caries dando tiempo el diente de autoprotgerse formando una barrera reparadora de dentina en la pulpa y lesión. Para evitar dolor se coloca anestésico tópico (unguento) en la región que vamos ha anestesiar; aplicar anestesia dependiendo de la zona regional ó local. Aislado el diente (hay dos tipos de aislamientos absoluto y relativo).

Absoluto con dique de goma. Relativo con rollos de algodón.

Las ventajas del aislado absoluto: la cavidad se mantiene siempre seca, el control de tejidos blandos como carrillos y lengua es completamente fijo, permite campo de visibilidad amplio.

Desventajas del aislado absoluto: incomodidad del paciente por tener la boca abierta, el tiempo de colocación. Se debe revisar el tejido parodontal (la pieza debe de ser resistente para soportar la presión del gancho) las grapas mas adecuadas son 8 - 8A - 14 y 14 A.

Desventajas del aislado relativo: el algodón se humedece, se desliza y no se puede controlar, provoca náusea.

Remoción de la caries mayor con la ayuda de fresas redondas grandes ó cucharillas filosas dejando la cantidad de caries sobre el cuerno pulpar que si se eliminara, provocaría una exposición pulpar.

La caries remanente será secada y cubierta con una curación germicida. Esta curación generalmente es óxido de zinc y eugenol, se coloca en una consistencia blanda, seguida por una mezcla espesa de óxido de zinc y eugenol, se cubre con cemento de forfato de zinc. También se puede colocar en el fondo de la cavidad sobre la caries remanente, una pequeña cantidad de hidróxido de calcio y luego completar la obturación con óxido de zinc y eugenol. Se recomienda un período de descanso de seis a ocho semanas para permitir que la

exposición pulpar se cubra con dentina secundaria y la dentina cariada puede ser removida sin daño para la pulpa.

Durante ese tiempo el proceso de la caries se detendrá y muchos de los microorganismos remanentes habrán sido destruidos por la acción germicida del óxido de zinc y eugenol.

Lavado de la cavidad.- Después que se quitó la dentina cariada lavamos con cualquier solución antiséptica agua bidestilada, suero fisiológico, sonite.

En dientes temporales se recomienda agua oxigenada, benzal pero inmediatamente después lavar con agua bidestilada. - Secar la cavidad con torunda de algodón.

Colocación de recubrimiento: base delgada de hidrózido de calcio en forma de pasta (tiene que ser completamente puro - para que el ph sea completamente alcalino el ph varía entre - más alcalino es mas irritante y estimula más a los odontoblástos para formar la Neo dentina.

Los odontoblástos requieren aproximadamente de diez a - catorce días para diferenciarse y comenzar a formar dentina - secundaria, óxido de zinc y fosfato de zinc completar con - - amalgama u otra restauración.

Tratamiento pulpar directo.- Pasos es la colocación directa del medicamento sobre pequeñas exposiciones (estas pueden ser por caries extensas, lesiones traumáticas, accidentes

mecánicos).

Para evitar dolor se coloca anestésico tópico (unguento) en la región que vamos a anestesiar. Aplicar anestesia dependiendo de la zona regional ó local. Aislado del diente con dique de goma.

Lavado ó limpieza de la cavidad con agua oxigenada (por ser antiséptico y hemostático). Cohibir la hemorragia con - agua oxigenada por presión con una torunda de algodón. Secado de la cavidad con torunda de algodón. Colocación del recubrimiento, poner hidróxido de calcio en polvo (este se mezcla con la sangre) sirve como estimulante; colocar una capa de - dycal delgada óxido de zinc y fosfato de zinc; se deja fuera de oclusión para que las presiones de la masticación no vayan a irritar. Tiempo de observación tomar radiografía a los - - quince, treinta y sesenta días. La protección pulpar sólo se usa en dientes sin dolor; no debe sangrar abundantemente el - punto de la exposición. Si la exposición fué mecánica, el - sangrado será considerado normal en ausencia de pulpa hiperémica o inflamada. Cuando el área expuesta es muy grande la - contaminación microbiana será mayor. Los tejidos pulpaes - cierran el punto de exposición con dentina reparada. Pero si la exposición es muy grande la capacidad neo-dentinaria disminuye. Cuando hay exposición es inevitable la penetración de dentina en el tejido pulpar; produciendo así una reacción por ser un cuerpo extraño.

Esto produce una pulpitis difusa ó un absceso. El agran-
damiento de la exposición nos permite lavar los residuos (ma-
terial necrotico, dentina contaminada, fragmentos cariados).

Todos los tratamientos pulpares deben efectuarse en con-
diciones de asepsia quirúrgica. Los medicamentos caústicos -
dañan el tejido pulpar y por tanto reducen su potencial de -
curación; para limpiar la región emplearemos soluciones no -
irritantes (una solución salina normal ó cloramina T, zonite).

El hidróxido de calcio es el material de elección para la
protección pulpar del tejido pulpar vital.

La contaminación microbiana será mayor si el tiempo de -
exposición de los tejidos pulpares a los líquidos de la boca -
es largo.

En caso de que el tratamiento fracase se quita el recubri-
miento y se llega hasta cuernos pulpares y se hace pulpotomía.

La Pulpotomía.- Es la extirpación completa de la pulpa --
coronaria conservando intactos los tejidos pulpares radícula-
res.

Se realiza en dientes temporales que tengan una lesión -
cariosa profunda que abarquen pulpa. Cuando se presentan trau-
matismos ó fracturas en dientes anteriores (esto se realiza -
cuando el tratamiento directo ó indirecto ha fallado).

El dolor provocado por la masticación ó el contacto de líquidos puede indicar la compresión de la pulpa coronal.

Dentro de las contraindicaciones estan: presencia de resorción interna de la cámara pulpar ó de los canales radiculares, fractura de la raíz.

Pasos: se anestesia, aislar con dique de goma, ampliación del tejido pulpar con fresa de carburo de bola, se hace el acceso y se remueve ó elimina la cámara pulpar en su totalidad perfectamente hasta llegar a los conductos radiculares (esto es cuando se ve un hilo de sangre).

Con una fresa redonda grande y estéril se computará la pulpa coronal eliminar todos los residuos, cohibir la hemorragia con algodón impregnado con soluciones antisépticas. Si la hemorragia ha cesado, se pone una torunda empapada con formocresol durante cinco minutos después de este tiempo se retira la torunda, se seca con algodón y se hace el recubrimiento, se coloca una delgada capa de hidróxido de calcio en polvo mezclado con una ó dos gotas de formocresol óxido de zinc y eugenol, cemento de fosfato de zinc el diente dejar en observación la pieza, dejar fuera de oclusión el recubrimiento.

El formocresol como antiséptico hemostático y cauterizante se coloca con una torunda de algodón sobre el piso de la cavidad.

PULPOTOMIA DE SIETE DIAS.- Indicada en procesos infecciosos (absceso) se hace lo mismo que en la anterior, se drena el absceso y se coloca una torunda con formocresol durante siete días, se sella con fosfato de zinc.

PULPECTOMIA PARCIAL.- Indicada cuando los tejidos de la pulpa radicular tiene vitalidad pero están alterados por la inflamación ó por la degeneración.

Esta técnica se puede terminar en una cita se elimina el tejido pulpar coronario y la pulpa radicular excepto el tercio ó el cuarto apical de los conductos. Si la hemorragia consecutiva a la amputación es excesiva después de extirpar los tejidos de la pulpa coronal está indicada la pulpectomía parcial.

Dentro de las contraindicaciones estan las infecciones periápicales ó periodontales, resorción interna de los conductos radicales.

Pasos: se anestesia, colocar dique de goma, después de la amputación de la pulpa coronal se extirpan los tejidos pulpare de los conductos radicales con tira nervios fino, se ensanchan los conductos con limas para eliminar el tejido blando, se irriga constantemente para eliminar los residuos y la sangre; se secan los conductos con puntas de papel estériles se obtura con pasta cremosa de óxido de zinc y eugenol

y formocresol, después una mezcla espesa de óxido de zinc y eugenol.

PULPECTOMIA TOTAL.- Es la extirpación completa del tejido pulpar de corona y conductos radiculares indicada en dientes - con tejido necrótico ó carente de vitalidad.

Contraindicaciones resorción radicular interna, resorción radicular externa, movilidad del diente.

Los conductos radiculares de los dientes temporales son - estrechos y por tanto inaccesibles aún para el tiranervios más fino; si no se pueden limpiar bien los conductos la terapéutica endodóntica no tendrá éxito.

Los procedimientos endodónticos en dientes temporales - están indicados si los conductos son accesibles y si hay evidencias de hueso de sosten normal.

Pasos: en la primera cita se eliminan restos coronarios - de la pulpa y se coloca una torunda de algodón con formocresol por dos ó tres días.

En la segunda cita si el diente no presentó ninguna molestia, se retira el resto del tejido pulpar con un tira nervios, se irriga constantemente con peróxido de hidrógeno seguido por cloramina, se secan los conductos con puntas de papel estériles, con una punta de papel se aplica creosota de haya y se -

sella el conducto por dos ó tres días.

En la tercera cita se retira la medicación y se irrigan los conductos con suero fisiológico, se secan con puntas de papel; si el ó los conductos estan libres de exsudado y el diente permanece asintomático, se obtura con una mezcla de óxido de zinc y eugenol con formocresol. Como protección del diente se coloca como restauración una corona de acero.

T E M A X

EXODONCIA EN NIÑOS

Debemos recordar que como cirujanos dentistas tenemos la obligación de preservar y conservar las funciones normales de la cavidad oral y por lo tanto, evitar la pérdida de un componente de ella, como es una pieza dental.

Como es bien sabido en la consulta diaria existen algunos casos en los cuales no es posible mantener la pieza dentro de su alveolo y así tenemos que las indicaciones para las extracciones son: cuando la caries es muy extensa y por lo tanto - irreparable, cuando existe patología apical presencia de fracturas en coronas ó raíces, dientes supernumerarios, interferencia en la erupción del permanente, anquilosis.

Entre las contraindicaciones tenemos:

1. Estomatitis infecciosa aguda, infección de Vincent, -- estomatitis herpética y cualquier otra lesión similar.

- . Las discracias sanguíneas nos pueden dar una infección posoperatoria y una hemorragia.
- . Las cardiopatías reumáticas agudas ó crónicas y las - enfermedades renales requieren protección antibiótica.

. En los casos de pericementitis aguda, los abscesos dento alveolares y la celulitis y en casos indicados se administrará medicación antibiótica pre y posoperatoria.

2. Las infecciones sistémicas agudas contraindican las extracciones debido a la menor resistencia y a la posibilidad de infección secundaria.

3. En los tumores malignos, el traumatismo de la extracción favorece el crecimiento del mismo.

4. La diabetes sacarina es una contraindicación relativa en caso de niños controlados no se observan infecciones. Por lo que los antibióticos no son necesarios para realizar la extracción.

Los factores que deben tomarse en cuenta para determinar una extracción: oclusión, desarrollo del arco, tamaño de las piezas, grado de reabsorción, posición del permanente, infección, extensión de la caries.

Recordemos que es muy importante un buen estudio radiográfico para tener una valoración de la zona por intervenir, así como también laborar una historia clínica completa. Una buena radiografía debe de exhibir la totalidad de la raíz, el ápice y sus contornos próximos así como el órgano de sosten del diente. De igual importancia será el estado general del paciente.

Para efectuar la extracción es necesario: primero escoger la técnica de bloqueo más adecuada para el caso y una vez llevada a cabo, proceder a la extracción recordando que ésta exodoncia deberá ser lo menos traumática posible, ó sea tratando de evitar las fracturas tanto en la tabla interna como en el ápice y posteriormente la avulsión de la pieza. Cuando hay mucha reabsorción radicular las extracciones son mas sencillas; se debe tener en cuenta que las raíces de los molares temporales rodean los gérmenes de las piezas permanentes y lo podemos extraer si no se tiene cuidado en la extracción del diente primario.

Si llegamos a fracturar una raíz se procede inmediatamente a tomar una radiografía y así con esta valoración radiográfica decidir si la extraemos inmediatamente ó si debemos dejarla y observarla periódicamente. Si se puede extraer sin traumatizar al germen permanente, se sacará con elevadores pequeños de punta de lanza.

Muchas de las puntas fracturadas se reabsorben ó posteriormente salen a la superficie al brotar la pieza permanente. Pero en algunos casos la punta fracturada puede evitar la erupción del permanente, por lo que se requerirá extracción quirúrgica.

Cuando hay extracción accidental del germen, se retendrá y se reacomodará, si no salió del medio bucal, se colocaran -

unos puntos de sutura en el alvéolo.

Si el gérmen sale del medio bucal, se coloca en un medio alcalino. Se elimina cualquier coágulo en el alvéolo ó tejido macerado, se coloca la pieza en el alvéolo, deberá tenerse - cuidado en colocar la pieza en la posición bucolingual; el alvéolo se sutura.

La extracción en piezas anteriores es sencilla, los movimientos serán lingual bucal, rotación y tracción, en molares - será también la misma técnica.

Las fuerzas deben ser lentas y graduales.

Los forceps pueden ser infantiles ó los usados en adultos (esto se deja a criterio de cada odontologo).

Al extraer piezas temporales prematuras se deberá colocar un mantenedor de espacio para que no tengan problemas en el - futuro los dientes sucesores.

Las lesiones periápicales crónicas no deberán tratarse - con raspado, ya que sanaran después de la extracción. (El raspado del alvéolo puede dañar el folículo y causar trastornos - en la calcificación del esmalte). Los quistes si deberán ser extraídos.

COMPLICACIONES POSOPERATORIAS

Alvéolo seco; es muy raro que se presenten problemas de este tipo en niños se asocia a la existencia de alguna infección, como la actinomicosis ó algún trastorno sistemático - - (anemia, trastorno nutricional).

Por la anestesia local puede haber mordedura de carrillos, lengua ó labios, provocando ulceraciones, hemorragias.

ACCIDENTES DURANTE LA EXTIRPACION DENTARIA

a) Fractura del diente que se está operando. Esta puede ser por la incorrecta colocación de los bocados del forceps; - movimientos rápidos bruscos forzados, fuerza excesiva en los - movimientos de luxación.

b) Luxación ó fractura de los dientes vecinos. Causada por mal uso del instrumental: en los elevadores al buscar apoyo en los dientes vecinos, en los forceps por su mala colocación.

c) Fractura de los dientes antagonistas. Provocada al - realizar el último movimiento (tracción) con fuerza desmedida; al deslizarse el forceps de la pieza dental.

d) Aspiración y deglución de piezas ó raíces.

c) Fractura de los rebordes alveolares. Cuando es peque

ña se eliminan los fragmentos. Cuando tiene proporciones de 2 ó 3 cms; nos fijamos en las relaciones que guarde con respecto al periostio y la encía.

Si la circulación no ha sido suspendida puede unirse al hueso subyacente y se sutura la encía. Cuando las relaciones mencionadas se encuentran alteradas el fragmento se debe eliminar.

f) Fractura del cuerpo de los maxilares. Una de las más serias es la fractura de la tuberosidad, causada por el uso incorrecto de los elevadores ó del forceps.

g) Fractura de la mandíbula. Puede ocurrir sobre las líneas de menor resistencia, por debilitamiento del hueso, por osteomielitis, grandes quistes ó tumores, osteoporosis. El cuello del cóndilo se puede fracturar por emplear fuerzas exageradas ó por afecciones óseas.

h) Comunicación del seno maxilar y de las fosas nasales. Causada por las relaciones anatómicas que tienen algunos dientes con estas cavidades (ápices del primer y segundo premolar). Algunas veces se debe a procesos patológicos crónicos ó agudos que han destruido el tejido óseo.

i) Penetración de cuerpos extraños en el seno maxilar.

j) Herida de labios, carrillos, lengua, paladar, comisuras labiales ó piso de la boca.

k) Efisema. Debido a heridas durante la intervención qui
rúrgica hay aumento de volúmen de tejidos blandos (su trata--
miento consiste en hacer presión uniforme en los tejidos para
expulsar el aire).

CONCLUSIONES

La odontología infantil es muy similar a la del adulto - pero gran parte es única perteneciente a los niños.

En esta práctica se debe tener en cuenta que los niños se encuentran en períodos constantes de crecimiento y desarrollo tanto físico como mental y el odontólogo debe de estar preparado para enfrentarse y saber manejar estos cambios.

Es una de las ramas de la odontología más importante y - más necesaria ya que si nosotros conocemos sus fines y sus objetivos y llevamos a cabo tratamientos dentales adecuados y - satisfactorios se podrán aliviar y prevenir muchos problemas - que se presentarán en la edad adulta.

La odontología infantil se especializa en la atención y - cuidado dental del niño; tratando a este en su totalidad tanto en su aspecto físico como psicológico enfocando los problemas presentes y tratando de tomar medidas preventivas para evitar problemas futuros. Los objetivos son inculcarle al niño hábitos de limpieza para mantener su boca en magníficas condicio--nes. Prevención es una de las principales metas (y para esto nos valemos de aplicaciones de fluor). Prevenir mal oclusio--nes por pérdida prematura de dientes primarios. Prevenir y - corregir hábitos y condiciones que puedan influir en una futura mal oclusión. Preservar los dientes permanentes. Crear en el niño un sentido de cooperación y responsabilidad al cuidado

de su boca para que el se acostumbre a velar por ella. Instruir a los padres para tener una mayor colaboración con nosotros.

La odontología operatoria trata de devolver anatomía, fisiología, salud y estética de los dientes que hallan sufrido desgaste, traumatismo ó caries.

La odontología preventiva va ha tratar de prevenir dichas anormalidades.

La intención perseguida en este trabajo ha sido la de dar informaciones claras y facilmente captables.

BIBLIOGRAFIA

Mc. DONALD F. RALPH

"Odontología para el niño y el adolescente"
Segunda Edición - 1975
Editorial Mundi

FINN B. SIDNEY

"Odontología Pediátrica"
Cuarta Edición - 1980
Editorial Interamericana

ALVIN L. MORRIS
HARRY M. BOHANNAN

"Las Especialidades Odontológicas en la -
Práctica General"
Segunda Edición
Editorial Labor

CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA

"Odontología Pediátrica"
Editorial Interamericana

H.C. CHURCHIL

"Anestesiología"

THOMA

" Patología Oral"
Editorial Salvat - 1979

JOHN CHARLES B.

"Odontología para Niños"
Editorial Mundi - 1960