

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



PREPARACION DE CAVIDADES EN INFANTIL

T E S I S

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

ANGELA DIEGO GUZMAN

MEXICO, D. F.

14650 1979



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

S U M A R I O .

" PREPARACION DE CAVIDADES EN INPANTIL "

INTRODUCCION

CONCEPTO DE CARIES:

ETIOLOGIA.

CLASIFICACION.

FRECUENCIA.

ANATOMIA DENTAL Y SUS DIFERENCIAS MORFOLOGICAS
CON RELACION AL ADULTO.

PREPARACION DE CAVIDADES Y LA DIFERENCIA QUE EXIS
TEN CON RELACION AL ADULTO.

INSTRUMENTACION Y MATERIALES DE OBTURACION.

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

En término de preparación de cavidades: Es una serie de procedimiento que se hacen en la remoción de dentina cariosa en los tejidos del diente, para obtener una cavidad correcta.

Devolviendole al diente su funcionalidad por lo tanto hay que hacer notar que la preparación de cavidades en infantil es diferente comparar con los dientes permanente; además de que el trato hace a los niños y de acuerdo a su temperamento.

Es de vital importancia saber como tratar al niño ya que en un futuro tendremos un paciente cooperativo y verá en nosotros a un amigo que se preocupa por su salud.

CONCEPTO DE CARIES DENTAL

En la actualidad se dispone de muchas medidas terapéuticas para disminuir las infecciones bacterianas que atacan y destruyen los dientes de los seres humanos. Mediante una programación y aplicación adecuada de los métodos se pueden evitar todas ó casi todas las lesiones cariosas, y cuando hay procesos cariosos activos es posible atenuarlos ó controlarlos. Sin embargo, ninguna medida contribuye por sí sola una manacea y no es probable que se encuentre una curva general en el futuro próximo. Aunque ningún método controlará con seguridad las placas de bacterias patógenas en las superficies de los dientes, la combinación de varios procedimientos benéficos permite que los pacientes consigan un control y buena salud oral. Desde luego, es preciso estén interesados, y reciban las instrucciones.

La odontología restauradora sirve para reparar los dientes dañados, pero si no se controla la aparición de colonias de bacterias formadoras de placas. Como resultado, las superficies de las restauraciones y los planos adyacentes de los dientes se pueden infectar gradualmente con depósitos que originan nuevas cavidades en la corona. Incluso después de que se han restaurado las superficies coronales,

el depósito gradual de placas puede conducir a una patosis del periodonto y caries de la raíz.

La desmineralización, proteólisis e invasión de los dientes por microbios son consecuencia de tres factores; los residuos de alimentos, ciertos tipos de bacterias, y un huésped susceptible. Las interacciones entre los residuos alimenticios y las bacterias constituyen la fuente principal de los componentes patógenos que intervienen. Una serie de pruebas experimentales indican que las lesiones en los puntos y fisuras pueden ser inducidas por la fermentación de hidratos de carbono, debido a bacterias acidogénicas no específicas que se incrustan en los intersticios oclusales. La interacción entre la sacarosa y determinados estreptococos formadores de placas, están atacan a las superficies.

Las observaciones clínicas parecen indicar que algunos tipos de caries de la superficie de la raíz pueden estar asociados con otras interacciones dietobacterianas distintas. En los animales de experimentación, la formación de cavidades en la raíz y de la patosis del periodonto sigue la interacción entre varios hidratos de carbono que fermentan con facilidad y difteroides formadores de placas. Así pues el postulado que estamos examinando, es que varias

infecciones distintas pueden conducir a la aparición de caries dental.

El material que describimos a continuación disminuirá las posibilidades odontopáticas de cada uno de los grupos de factores. Además, presentaremos los resultados clínicos y experimentales que apoyan las recomendaciones que se hacen. Así se podrán ver las áreas que necesitamos definir más.

MEDIDAS PARA DISMINUIR LAS POSIBILIDADES DE PRODUCCION DE CARIES DE LOS RESIDUOS ALIMENTICIOS.

Hay que advertir a los pacientes que deben evitar la ingestión frecuente de alimentos que contengan sacarosa y otros de carbono que pueden fermentar con rapidez. No es esperar que los pacientes dejen de comer dulces. Sin embargo es posible limitar los alimentos con gran contenido de sacarosa.

Es preferible decirles que coman todos los dulces que quieran una vez al día y no restringirlos. Además se sugiere que como refrigerio coman patatas fritas, galletitas, cereal, fruta, nueces, tiritas de apio ó zanahoria, leche sin endulzar, dulces sin azúcar, etc., bebidas gasosas y otras bebidas.

Desde hace muchos años se recomiendan dietas especiales para reducir las bacterias acidogénicas de la boca y la descalcificación de los dientes.

Sin embargo, los datos recogidos en los últimos cinco años indican que hay que definir con más precisión -- las posibilidades patógenas de los residuos alimenticios. -- Sería útil saber como interactúan los diferentes tipos de bacterias con diversos hidratos de carbono, donde tienden -- a formar colonias en los dientes, si producen sustancias -- adherentes, si son muy acidogénicas y si generan otros productos perjudiciales.

Moviendo tres círculos que representan los factores primarios que producen la caries (Huésped, bacterias y residuos de alimentos). Se pueden atribuir intencidades variables de las interacciones correspondientes. Como las posibilidades patógenas de cada uno de los tres parámetros -- pueden ser muy distintas, es difícil diagnosticar el efecto de una sola agrupación. Sin embargo en el tratamiento de pacientes se pueden lograr buenos resultados combinando medidas que tienden a separar los parámetros simultáneamente, con los que las placas de bacterias que causan la infección --y una simple descalcificación-- quedan controladas.

En el cuadro I aparecen los resultados de 20 alte

raciones dietobacterianas. Algunos están respaldados por comprobaciones en el laboratorio y en la clínica, mientras que otros son hipotéticos. La meta consiste en llegar a conocer las condiciones que favorecen la aparición de colonias, los subproductos que generan y si estos productos desempeñan un papel en la enfermedad. Las comprobaciones en la clínica y el laboratorio indican que la sacarosa estimula a otros hidratos de carbono que producen la formación de caries. En condiciones de laboratorio la glucosa favorece la aparición de cavidades en superficies más que la fructuosa, el sorbitol, la fécula hidrogenada y la fécula. Esta diferencia parece estar relacionada con los polisacáridos insolubles gomosos, que se forman durante el metabolismo de la sacarosa por estreptococos.

Estas cepas estreptocócicas no forman placas dextranosas con otros azúcares y féculas. Sin embargo, las féculas y otros azúcares pueden contribuir a la actividad de las caries en los intersticios, donde la formación de placas no es esencial para retener las bacterias, y en la superficie de la raíz. Por lo tanto, hasta donde llegan los conocimientos actuales, es conveniente advertir a los pacientes, que tienen la superficie de la raíz descubierta que no consuman con frecuencia alimentos que contengan hidratos de carbo

CUADRO 1

Subproductos de las colonias y el potencial de diversas interacciones dietobacterianas
(algunas hipotéticas) para la generación de caries

Interacciones	Polisacáridos extra-celulares	Producción de ácido	Ubicación de las colonias	Generación de caries
<u>Streptococcus mutans</u>				
Sacarosa	Dextranes; leván +	Rápida	Todas las superficies	Grande
Glucosa	Insignificantes	Rápida	Lugares de retención	Moderada
Fécula	Ninguno	Ninguna	?	Ninguna
Sorbitol	Ninguno	Lenta	Lugares de retención	Pequeña
<u>Streptococcus salivarius</u>				
Sacarosa	Levanes; dextrán +	Rápida	Lengua	Pequeña
Glucosa	?	Rápida	Lengua	Pequeña
Fécula	Ninguno	Ninguna	?	Ninguna
Sorbitol	Ninguno	Ninguna	?	Ninguna
<u>Streptococcus sanguis</u>				
Sacarosa	Dextranes	Rápida	Todas las superficies	?
Glucosa	?	Rápida	Lugares de retención	?
Fécula	Ninguno	Ninguna	?	Ninguna
Sorbitol	Ninguno	Ninguna	?	Ninguna
<u>Lactobacillus acidophilus</u>				
Sacarosa	Rastros de dextrán(?)	Rápida	Lugares de retención	Moderada
Glucosa	Polímero de Rhamnus	Rápida	Lugares de retención	Moderada
Fécula	Ninguno	Ninguna	?	Ninguna
Sorbitol	Ninguno	Ninguna	?	Ninguna
<u>Odontomyces viscosus</u>				
Sacarosa	Levanes, etc.	Lenta	Cuello y raíz	Moderada ?
Glucosa	?	Lenta	Cuello y raíz	Moderada ?
Fécula	?	Lenta	Cuello y raíz	Pequeña
Sorbitol	?	?	?	?

no. Recomendamos una reseña que ha hecho recientemente --- Krasse para más detalles sobre la relación de la dieta y la microflora con las placas en las personas. Entre las futuras medidas que podrían disminuir los efectos perjudiciales de los hidratos de carbono están la adición de varias sales inorgánicas, la posible adición de dextranes de poco peso -- molecular, la incorporación de otros aditivos en los alimentos y en el uso de sustancias que oxidan los azúcares. Cuando los animales de laboratorio subsisten con dietas que contienen del 1% al 2% de determinadas sales fosfáticas aparecen menos cavidades. Sin embargo, no siempre es posible demostrar el efecto protector, que además no persiste cuando los alimentos fosfatados se comen interminantemente. Los estudios sobre los efectos anticariosos de los suplementos de fosfatos en la alimentación humana no han dado resultados impresionantes, y a veces los datos han sido difícil de interpretar. En Suecia se usan en la actualidad sustitutivos del azúcar. Ejem. productos feculentos hidrogenados; para evitar que se produzca ácido con rapidez en las placas. Cuando parte de la sacarosa se sustituye por dextranes de poco peso molecular en los medios de cultivo usados para los estreptococos dextranogénicos y en la alimentación de animales de laboratorio que albergan tales bacterias, se reduce la formación

de placas y caries de la corona. La presencia de moléculas de poco peso molecular del dextrán impiden que se formen otras mayores y más adherentes. Aunque algunos investigadores han sostenido que en los productos alimenticios naturales existen componentes anticariosos, todavía no están identificados esos componentes. Se espera que las investigaciones que se harán permitirán descubrir nuevos productos para inhibir la formación de colonias bacterianas, ácidos y toxinas.

Merece la pena probar clínicamente el potencial de prevención de caries de determinadas sales inorgánicas, tales como el paraperiodato de sodio. Si se enjuaga la boca con una solución acuosa de esta sal poco después de haber ingerido azúcares, el bajo pH que suele seguir a esta ingestión volverá con rapidez a 7 aproximadamente. La sal también oxidará a algunos de los residuos de azúcar hasta convertirlo en partículas inofensivas.

La experiencia clínica ha demostrado que la eliminación mecánica de residuos de alimentos de la boca mediante cepillo de dientes, chorros de agua ó enjuagatorios resulta beneficiosa. Los estudios de laboratorio indica que no hubo actividad cariosa en animales alimentados por sondas de estómago, que hubo menos deterioro en animales que -

recibían dietas líquidas y no se encontraron placas acidogénicas en niños alimentados con sondas. No obstante, algunas de las bacterias en placa Ejem. estreptococos que originan caries; convierten los azúcares en glicógeno intracelular, que pueden fermentar durante largo período de tiempo, -- por lo que la pronta eliminación de los azúcares de la boca no evita por completo la formación de placas bacterianas y la producción de ácido.

MEDIDAS PARA REDUCIR LA MICROFLORA QUE ORIGINA LA CRIES.

Aunque existen eficaces métodos mecánicos para reducir los depósitos de bacterias en las superficies lisas de la corona y en las superficies expuestas de la raíz.

Los procedimientos para enseñar los pacientes normales el "control de las placas", pueden incluir los siguientes conceptos: La presentación vivida de las ideas de formación de colonias de bacterias y de infecciones invasoras -- pueden servir para que la persona se de cuenta del hecho y -- tenga motivos para combatirlo. La formación de colonias en la superficies de los dientes puede demostrarse con fotografías y piezas extraídas, encerradas en tubos de ensayo y -- conservadas en formaldehído. La tenaz adherencia de los depósitos se demuestra sacudiendo los tubos con fuerza, puede

empliarse un microscopio de base para revelar la actividad bacterina las demostraciones tienen más efecto que la conversación acerca de los restos y de la limpieza con modelos. Los pacientes deberán ver varios Ejem. de dentaduras sanas y de los efectos saludables que se lograrán con el "control de las placas".

Los dientes de personas colocados en una solución de formaldehído al 10% encerrados en un frasco pequeño pueden usarse para mostrar los depósitos de placas, las lesiones cariosas y otros defectos patológicos. Una lupa permitirá ampliación para revelar detalles de la formación de colonias de bacterias.

Una demostración con un espejo enseñara a los pacientes cómo usar tintes para descubrir los depósitos de bacterias, las partículas de alimentos y la película.

Los pacientes se les instruye sobre el uso de cintas, hilos, chorros de agua, cepillos interproximales y otros dispositivos para limpiar los intersticios entre los dientes, y el odontólogo debe asegurarse de que aplicará los métodos recomendados lo suficientemente bien para mantener los depósitos bacterianos en niveles inofensivos. Como la eficacia terapéutica de los dentífricos y otros agentes resultará mayor si llega a los espacios interdenciales, los

depósitos en superficies proximales se quitan antes de cepillarse los dientes.

Después de usar el cepillado para dispersar los depósitos en las superficies bucal, labial y lingual y en algunas zonas oclusales de los dientes.

QUIMOTERAPIA: Aunque las colonias bacterianas en los dientes pueden dispersarse y reducirse a niveles inofensivos por medios mecánicos, tales métodos tienen limitaciones. Son limitaciones inherentes a las técnicas en sí, pero además algunos pacientes no deben aplicarlas. Por lo tanto, es indispensable establecer otros procedimientos, tales como las medidas quimioterapéuticas que prometen resultar eficaces. Hablando en general, los procesos en la investigación de las posibilidades de la quimioterapia para tratar las infecciones dentales causadas por las bacterias han sido muy lentos. Lo importante en esta esfera, y en la terapéutica de lucha contra las caries y las placas, son: ¿Puede esta medida evitar la formación de placas, dispersar las grandes colonias de bacterias que se han formado en los dientes, suprimir con eficacia las poblaciones patógenas, influir en la producción de ácido y otros subproductos perjudiciales, atenuar ó prevenir la interacción entre agentes lesionantes y los tejidos duros y blandos del huésped y es-

timular ó suprimir la mineralización? En otras palabras, - se trata de saber si el procedimiento sirve para evitar las caries y cálculos.

Uso de la quimioterapia en la practica odontológica resulta beneficiosa para los pacientes. Proporciona un medio de ataque frontal y directo contra los microorganismos que originan la infección, abrirá nuevas líneas de comunicación con la comunidad científica y médica. La salud de la boca impedidos mental y físicamente podrá mejorarse. -- Los odontólogos con alguna incapacidad física podra rendir un servicio beneficioso sin efectuar las operaciones en el sillón dental. Las medidas quimioterapéuticas pueden incrementar la eficacia del tratamiento y disminuir la infección desenfrenada por placas. El control efectivo de la enfermedad puede preseder a la labor de reconstrucción. En el pasado se acostumbraba con frecuencia efectuar tratamientos de operatoria en un campo donde no se había controlado una infección masiva.

Poco esfuerzo se ha hecho para crear antibióticos que eliminaran los elementos patógenos formadores de placas en la boca, porque hasta hace poco resultaba difícil identificar esos microorganismos. Aunque todavía queda mucho por aprender sobre los elementos patógenos de la boca, el per--

feccionamiento de compuestos que controle elementos específicos de esta clase parece estar dentro de las posibilidades reales. Los resultados que se logran con algunos antibióticos en animales, y en ocasiones en personas parecen indicar su gran potencial. Algunas ilustraciones nos servirán de --
ejem.

Muchos antibióticos ofrecen posibilidades de prevenir y controlar la aparición de colonias de bacterias en los dientes. Los beneficios de los antibióticos en la lucha contra las caries se remontan a 1946.

Algunos antibióticos que han disminuido la población de bacterias asociadas con la actividad cariosa las lesiones al periodonto, ó ambas, son la bacitrocina, eritromicina, lincomicina, penicilina, espiramicina, virgimicina -- (estafilomicina), estreptomina, tetraciclina, y vancomicina.

Dientes sin placas ni caries de hámsters alimentados con un antibiótico que suprime la flora Gram-positiva. En estas circunstancias, se considera que los efectos beneficiosos se deben en gran parte a los efectos tópicos de la droga. Abundantes placas bacterianas originan grandes destrucciones en las coronas de los molares de un animal de -- control no sometido a tratamiento.

La investigación clínica del uso de antibióticos para combatir las infecciones coroneales y cervicoradiculares se ha realizado con lentitud por varios motivos.

Algunos antibióticos tienden a producir reacciones alérgicas. Sin embargo, esta propiedad varía mucho y esta asociada con menos frecuencia a los compuestos relativamente no absorbibles, como las bacitracina y la vancomicina. Incluso algunos de los que se absorben con facilidad como la eritromicina tienen muy poca tendencia a incluir hipersensibilidad.

Pueden aparecer eventualmente organismos resistentes a las drogas. Este problema preocupa menos cuando se usa terapéutica con agentes tópicos pues estos pueden administrarse con concentración suficiente para lograr con rapidez un efecto bactericida.

Sin embargo, resultaría muy ventajoso disponer de una amplia gama de antibióticos, especialmente los que no se suelen usar para tratar infecciones del cuerpo, a fin de poder hacer las sustituciones requeridas.

La aplicación excesivamente prolongada de ciertos antibióticos pueden hacer que aparezcan microorganismos inconvenientes, como Candida albicans. Aunque las infeccio-

nes por Monilia complican a veces la terapéutica con anti--
bióticos, la administración prudente impedirá que surjan la
mayoría de las complicaciones de esta clase. Si ocurren --
pueden recurrirse a una quimioterapia complementaria para -
controlarlas.

En los últimos tiempos, varias compañías fabrican
tes de productos farmacéuticos han empezado a interesarse -
en los agentes quimioterapéuticos que pueden suprimir ele--
mentos patógenos específicos formadores de placas ó pueden--
dispersar las placas. Por ejem., en años recientes la pro--
ducción de dextranes por los estreptococos está implícita -
en la formación de placas gelatinosas que originan caries. -
en muchas superficies de la corona. En condiciones de expe--
rimentación adecuadas, la dextranasa dispensará tales depó--
sitos in vitro e in vivo. Hay que señalar que ninguna enzi--
ma servirá probablemente para eliminar todas las placas. --
Las investigaciones han permitido descubrir que los microor--
ganismos filamentosos que originan infecciones cervicoradi--
culares y caries de la raíz no producen dextranes. Por lo--
tanto no es de esperar que la dextranasa dispersa depósitos
de esta clase, y las pruebas con animales de laboratorio e
in vitro han demostrado que es así.

No obstante, si se pueden idear medios satisfacto

rios de aplicación, algunas enzimas pueden resultar eficaces para dispensar las placas bacterianas.

Se ha comprobado que tienen menos caries los jóvenes que han tomado penicilina como profilaxis por haber padecido fiebre reumática aunque solo una pequeña fracción de la penicilina aparece en la saliva, en comparación con la concentración en la sangre. Handleman, Mills y Hawes comunican que durante una administración de antibióticos al cuerpo, el incremento de las caries fue unas dos terceras partes menor que en los sujetos no tratados; el efecto beneficioso del antibiótica tiende a aumentar con la prolongación del período de administración de la droga; parece que el efecto residual después de la aplicación terapéutica de antibióticos tiende a disminuir, y los niños que fueron sometidos a un tratamiento más intensivo tuvieron menos caries que los que recibieron dosis más débiles.

Estas comprobaciones coinciden con las de otro estudio análogo realizado antes de por Littleton y White.

En la Gran Bretaña se usa desde hace unos veinte años con excelentes resultados la penicilina incorporada en la goma de mascar, como adición en el tratamiento de las infecciones de Vicent.

Emsliy y sus colaboradores han informado que no -

hubo casi reacciones secundarias debidas a la penicilina en un estudio que abarco miles de casos, la conclusión fué que en su programa de administración apenas hay riesgo de complicaciones y reacciones secundarias parece que un importante.

La penicilina es una proteina intrusa, que puede eliminarse mediante purificación. Otra partícula menos importante que se forma con rapidez mientras la penicilina está almacenada, parece ser un producto de la propia molécula de penicilina. Como gran parte de la impureza proteínica se destruye en el tracto alimentario, la penicilina administrada por vía bucal quizá plantea menos problemas de alergia. Debido a que pueden obtenerse otros antibióticos, las penicilinas no debe elegirse las primeras, aunque puedan ser eficaces.

Administrada al cuerpo humano, la espiramicina puede resultar beneficiosa para atacar problemas del periodonto e infecciones de la superficie de la raíz. La espiramicina no puede conseguirse con facilidad en los Estados Unidos; Los investigadores búlgaros han informado que se deposita en los huesos de las ratas y que la actividad biológica pueden demostrarse durante tres semanas; las propiedades quizá incrementen su acción benéfica en infecciones

por placas a la periodontitis. Los experimentos en animales de laboratorio indican que la espiramicina suprime las colonias bacterianas que origina la caries de la corona y la superficie de la raíz.

Se pronostica que la amplia gama de tetraciclinas resulta eficaz contra las placas y caries, debido a que suprime la microflora que origina la caries en los animales y reduce el avance de la infección periodontal en las personas. Aunque la administración de tetraciclinas al cuerpo - esta contraindicada en los niños, cuyos dientes se encuentran en formación, podría resultar eficaz en adultos. Se ha encontrado tetraciclina en el fluido de los surcos de las encías de perros a los que se les administró la droga en el cuerpo.

La administración de vancomicina a animales de laboratorio ha servido reducir los depósitos odontopatógenicos de bacterias en las superficies coronales y cervicoradicular. Mitchell y sus colaboradores han demostrado que la aplicación tópica en la boca de unturas y pastas bacterianas y la gingivitis en inválidos. También resulto eficaz la aplicación en la boca de neomicina, eritromicina, y bacitramicina. Scopp y otros han visto que la vancomicina resulta beneficiosa en el tratamiento de infecciones por pla-

cas bacterianas.

Con los progresos que se están logrando en la - - identificación de compuestos, antibióticos y enzimas bactericidas y de otros agentes contra la formación de placas, - es indudable que llegaremos a disponer de muchas fórmulas, - Tales agentes serán de suma utilidad en el tratamientos de - casos difícil ó imposible de eliminar las placas por medios mecánicos únicamente. Sin embargo los problemas de la boca no son distintos de los de otras regiones del cuerpo. Si - los elementos patógenos no se eliminan por programas de administración sostenidos y de suficiente intensidad, la infección reaparecerá. Hay que establecer una clara distinción entre la base intensiva del tratamiento y las que sirven para mantenerlo. Por lo tanto, conviene pensar en los diversos programas de lucha contra las bacterias para combatir otras infecciones del cuerpo, y aplicar esa técnica al control de las infecciones de la boca.

MEDIDAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD DE LOS DIENTES

Como los intersticios oclusales de los dientes de reciente dentición son lugares muy vulnerables en los pacientes jóvenes, estas zonas se obturan a menudo con mate-

riales corrientes, como medidas profiláctica contra la caries. Un examen visual y con el microscopio de los dientes de personas adultas demuestra que muchas fisuras se llenan con depósitos naturales, como cálculos y una película orgánica de color café. Los intersticios incluidos no suelen mostrar indicios de actividad cariosa ni de lesiones interrumpidas. En el futuro habrán agentes de cierre para proteger las superficies oclusales. Los estudios preliminares realizados en los Estados Unidos con cianoacrilatos y en el Japón con adherentes comparables indican que ofrecen posibilidades. Sin embargo, habrá que hacer nuevas investigaciones para preparar compuestos más estable que algunos de los cianoacrilatos ensayados hasta la fecha.

Taponado natural y artificial de intersticios coronales oclusales. A: Depósito de color chocolate oscuro -- rellenan los intersticios oclusales y la gran oquedad bucal del molar inferior de una persona madura. El diente se extrajo debido a desprendimiento del periodonto y caries de la raíz. B: La sección transversal del diente muestra la oquedad bucal sin caries rellena de materia orgánica de color oscuro. C: Molar maxilar con los intersticios oclusales rellenos de metil-2-cianoacrilato y un empaste. D: Sección histológica que muestra los intersticios rellenos de --

un empaste artificial.

Se ha comprobado que el esmalte que contiene fluoruro es más resistente a la caries, y están bien reconocidos los efectos protectores del consumo de agua que contiene trazas de fluoruro.

Por desgracia esta clase de agua no está disponible para todos los consumidores. Además, los pacientes que tienen problemas debido a las caries quizá necesiten una protección más intensa que la que proporciona el uso de agua fluorurada. Se pueden lograr grandes beneficios con aplicaciones de agentes tópicos, pero existen muy diversas opiniones sobre las fórmulas y procedimientos.

En la actualidad, la terapéutica por fluoruro es de carácter empírico, pues nadie sabe cuál es la concentración óptima del fluoruro combinado para lograr el máximo efecto anticarioso.

Si se conociera, sería posible hacer investigaciones para determinar cómo se lograría ese nivel con los diversos métodos de aplicación.

Mientras tanto los odontólogos dispondrán de muchos métodos de tratamiento, que se afirmará en general que son mejores.

También resultaría útil en las pruebas de las po-

sibilidades anticariosas de preparados de fluoruro que los investigadores describieran la eficacia del procedimiento para controlar la formación de placas, las actividades de las bacterias, ó ambas cosas; para prevenir la desmineralización inicial, y para retardar las lesiones después de la invasión y aparición de cavidades.

Así mismo, convendría saber si el tratamiento estimula la remineralización de los tejidos desmineralizados.

Las comprobaciones en el laboratorio y los estudios en la clínica indica que la aplicación tóptica de fluoruros pueden retardar bien la desmineralización inicial de la superficie lisa del esmalte. Resulta menos eficaz para controlar la actividad en las fisuras, y apenas se sabe nada sobre las posibilidades de esta terapéutica para evitar las caries en las superficies de la raíz.

En los animales de laboratorio, la aplicación cinco veces por semanas de polvos, gels ó solución con 0.5% a 1.23% de fluoruro controla por completo la formación de cavidades. Sin embargo sólo se ha notificado un estudio de terapéutica intenciva por fluoruración en personas.

Englander y sus colaboradores informan que la aplicación supervisada de gels con 1.1% de iones de fluoruro de sódico mediante aplicadores personales durante seis minutos,

CUADRO # 2

POSIBILIDADES DEL USO EXCLUSIVO DE LA TERAPEUTICA CORRIENTE CON FLUORUROS PARA CONTROLAR LAS ETAPAS QUE CONDUCEN A LAS CARIES FORMADAS POR LAS PLACAS Y LESIONES ASOCIADAS.

Lugares	Formación de bacterias patógenas	Etapas iniciais de la desmineralización; "puntos blancos"	Lesiones abiertas activas	Fomento de la remineralización.
Intersticios	Ningunas	Variabes y limitadas	Ningunas comunicadas en personas	Probablemente limitadas
Superficies lisas	Ningunas	Beneficiosas	No establecidas claramente	Eficaces en los ensayos
Superficies de la raíz	Ningunas	Probable, pero no establecidas.	No establecidas	Posibles en teoria.

cinco días a la semana en el año escolar, disminuyó la formación de cavidades en los estudiantes. Los niños que recibieron dosis diaria de gels de fluoruro tuvieron un 80% menos de dientes cariados, caídos ó empastados que los niños no tratados.

En el mercado hay gels comercial de 1.0% de fluoruro sódico y que pueden usarse para autoaplicación diaria. Durante varios años, la sección de farmacias del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos ha preparado un gel con 1.0% de fluoruro sódico para uso de los miembros de los Cuerpos de Paz, empliando la fórmula que aparece en el cuadro tres. El lapso de aplicación de estos gels puede ajustarse a las necesidades del paciente, pudiendo prescribirse tratamientos de 5 a 15 minutos.

Algunos odontólogos recetan preparaciones de gels para los pacientes con problemas en las coronas ó superficies de la raíz. Es posible que el odontólogo haga los gels adquiriendo los ingredientes y comprando una balanza de bajo precio, un mezclador emulsionador eléctrico y botellas de plástico. Eliminando la goma celulósica y reduciendo la cantidad de fluoruro a 2.5% gm/litro se puede preparar una solución al 0.25% comparables a los enjuagatorios que se ha notificado resultan beneficiosos para los niños.

CUADRO # 3

GEL DE FLUORURO SODICO DE APLICACION TOPICA PARA USO
DIARIO FORMULA DE LOS CUERPOS DE PAZ

Agentes esenciales

Fluoruro sódico	10.0 gm
Fosfato sódico (dibásico)	10.0 gm
Carboximetilcelulosa sódica	
Tipo 7LP de poca viscosidad	35.0 gm
o	
Tipo 7HOF de gran viscosidad	8.0 gm

Agentes aromatizantes (a discreción)

Aceite de limón sin terpeno	0.05 ml
Aceite de naranja sin terpeno	0.05 ml
Tween 20	0.10 ml
Alcohol etílico (95%)	1.00 ml
Sacarina	0.02 ml

Vehículo

Agua destilada, cantidad necesaria 1,000.0 ml

Acido

Añadir ácido fosfórico, elevar el pH a 5 aproximadamente.

El fluoruro sódico, fosfato sódico y ácido fosfórico pueden adquirirse de Fisher Scientific Co., las gomas de carboximetilcelulosa de Hercules Powder Co., Wilmington; los aceites de limón y naranja de Magnus, Mabee and Reynard, Inc., Desbroses St., New York, y el Tween 20 de Atlas Chemical Industries, Wilmington (Del).

El recipiente plástico que contiene gel debe lle-

var una etiqueta. Ejem. Gel de fluoruro sódico al 1%. Aplíquese de 5 a 10 gotas cada vez, por espacios deminuto. Enjuágar bien la boca después de cada aplicación.

Cuando se somete a los animales de laboratorio a un tratamiento intensivo con fluoruros, la formación de placas es menor pero no se evita por completo. Además, después de suspendido el tratamiento aparecen placas en abundancia, y aunque el esmalte no se caría, sí se producen lesiones en el periodonto y la superficie de la raíz. Se ha comprobado que si se aplica tópicamente fluoruro con regularidad en los dientes de las personas no se produce la prevalencia en la placa de los estreptococos que contribuyen a la formación de caries. Incluso las aplicaciones casi diarias de los gels descritos no modificaron la situación de la higiene bucal en un grupo de niños de 10 a 14 años.

Caries dentales del cemento y de la superficie de la raíz en un animal de experimentación. Asociadas con colonias de bacterias en estas superficies mediante depósitos de placas, que originaron además cavidades en el periodonto y alviolocalsia. Una terapéutica tópica con fluoruro protegió el esmalte de la corona y retardó la lesión que se había iniciado en el surco lingual del segundo molar.

Los pacientes que necesitan una terapéutica inten

civa con fluoruros, la autoaplicación tópica diaria de gels de fluoruro sódico puede aumentar el contenido de esta sustancia en el esmalte. Los análisis del fluoruro en el esmalte de dientes deciduos exfoliados por niños que habían recibido aplicaciones gels neutro ó acidulados de fluoruro-sódico cinco veces por semana indicarán que el aumento en las superficies exteriores era de 600 ppm a 700 ppm, a más de 2,000 ppm.

Gran parte de la controversia sobre la terapéutica con fluoruro irá cesando poco a poco y el imprisismo disminuirá, a medida que los investigadores determinen los complejos cristalinos del esmalte y cemento con deficiencia de fluoruro, definan la magnitud óptima de la estructura cristalina más eficaz en los tejidos con fluoruro suficiente y establezcan otros procedimientos para convertir la deficiencia en suficiencia.

Mientras tanto, nuevos métodos microquímicos podrán revelar la presencia del fluoruro en las superficies de los dientes y los análisis posteriores demostrarán su estabilidad, es decir, si se encuentra en combinación permanente ó es lábil.

En los estudios realizados con animales de experimentación en condiciones de laboratorio comparables a las -

usadas para estudiar la enfermedades causadas por bacterias y virus, determinadas cepas de microorganismos que pueden -- transmitirse entre los animales y el hombre los animales tienen posibilidades patógenas que pueden originar caries dental y enfermedades del periodonto. Estas investigaciones indican la posibilidad de que las infecciones que originan caries dental y lesiones periodontales en el hombre pueden ser transmisibles.

La demostración de la contagiosidad de la caries dental y afecciones periodontales entre las personas tendrían una importancia en la enseñanza de odontología y haría que en la práctica futura se prestará más atención a la prevención primaria.

Los programas de control descrito en esta monografía proporciona los medios de exámenes y diagnósticos periódicos, más las instrucciones sobre higiene de la boca para controlar las infecciones y eliminar otros irritantes, se -- convertirán en Servicios odontológicos. Los odontólogos podrán atender más pacientes, pues los programas preventivos disminuirán los procedimientos restaurativos que ahora se -- usan y que requieren tanto tiempo.

Si se pueden aplicar amplios programas de control de las placas en los jóvenes antes de que se dañen los dien-

tes, tienen posibilidades de gozar buena salud oral en toda su vida. Se puede pronosticar que los adultos mejor informados y atendidos del mañana no requieren los extensos servicios de restauración que hoy necesitan tantas personas. En el futuro previsible, sólo tendrán que hacerse grandes reconstrucciones a los pacientes descuidados, indiferentes y negligentes que no sigan los programas de higiene de la boca. En el futuro quizá se exija a los pacientes que demuestren que pueden controlar las infecciones por placas antes de admitirlos en planes de prestación de servicios pre-pagados de los programas de atención odontológica.

Cada vez es más evidente la evaluación cuidadosa de la habilidad del paciente para combatir las infecciones por placas debe preceder a los planes de rehabilitación. No parece conveniente extender el alcance de los servicios de preparación más allá del alcance del control de la enfermedad. Los pacientes que no siguen las instrucciones, se prescribirán con medidas que vayan más allá del alivio del dolor y de una restauración temporal de los dientes. De otra manera, el avance de la enfermedad hará que todo detiore. Tiene que comprenderse que el tiempo dedicado a la reparación continua de dientes y a la preparación de dispositivos protésicos no dejará tiempo suficiente para atender a otros pacien-

tes, muy numerosos, que necesitan tratamiento.

Se sabe que es necesaria una buena higiene de la boca (es decir la eliminación de residuos, "restos" y "materia alba") y se ha encarecido que se practique. Parece ahora que incluso podrán obtenerse resultados significativos mediante un enfoque que haga que la meta terapéutica consista en evitar la aparición de colonias de bacterias en los dientes y controlar las infecciones por placas bacterianas. Para alcanzar esta meta, la dispersión mecánica de los depósitos de bacterias tendrá que complementarse a menudo con agentes que supriman los microorganismos patógenos. Los odontólogos y pacientes quedarán complacidos con los beneficios obtenidos de los servicios profesionales preventivos.

CLASIFICACION DE CARIES.

- I.- Clase abarca el esmalte.
- II.- Clase abarca esmalte, dentina.
- III.- Clase abarca esmalte, dentina, y pulpa.
- IV.- Clase abarca esmalte, dentina, pulpa y pulpa muerta.

PRECUENCIA.

Es más frecuente la caries dental, en la raza --

blanca y la raza amarilla ya que la raza negra es más resistente a las caries.

También es más frecuencia en niños y adolescentes, -- que en el adulto, sexo femenino que el masculino en porción de 3 a 2.

Y más en el derecho que el izquierdo en el superior -- que en el inferior.

En el oficio u ocupación, en los impresores y zapateros. También y más frecuente en dulceros y panaderos.

Zonas; fosetas, fisuras depresiones, defectos estructurales, caras proximales y región de los cuellos.

MORFOLOGIA DE LOS DIENTES TEMPORARIOS

Diferencia.- En el niño y el adulto. Niño 20 piezas dentarias 10 en cada arcada. Adulto 32 piezas dentarias 16 en cada arcada.

FUNCIONES DE LOS DIENTES TEMPORARIOS

Se emplean para la masticación de los alimentos del niño para su digestión y asimilación durante uno de los periodos de crecimiento y desarrollo una importante función; mantener espacios en las arcadas para los dientes permanentes. Y también estimulan al crecimiento de los maxilares mediante la masticación en particular en cuanto al desarrollo de la altura de las arcadas. Otra función importante de los dientes temporarios es la expresión oral, se emplean para la pronunciación.

Una pérdida precoz y accidental de los dientes temporarios anteriores hay una dificultad para la pronunciación de los sonidos F, V, S, Z, y Th. Aún después de la erupción de los dientes permanentes, sin embargo con la erupción total de los incisivos permanentes se corrige por si sola. Los dientes temporarios dan función estética en el aspecto del niño en el habla de un niño.

CICLO VITAL DEL DIENTE

Cada diente temporario ó permanente para alcanzar -

su madurez morfológica y funcional. Sonidos compuestos por diversas etapas. Estas etapas se ven como punto de un proceso fisiológico donde las modificaciones histológicas y -- bioquímicas tienen lugar progresiva y simultáneamente.

Las etapas son:

- 1.- Crecimiento.
- 2.- Clasificación.
- 3.- Erupción.
- 4.- Atrición.
- 5.- Reabsorción y exfoliación.

La etapa de crecimiento se divide; a).- Inicia-- ción b).- Proliferación c).- Histodiferenciación d).- Morfo diferenciación e).- Aposición.

Los dientes derivan de células de origen ectodérmico y mesodérmico. Las células ectodérmicas función, formación del esmalte, estimulación odontoblastica y la forma-- de la corona y de la raíz.

Las células mesodérmicas ó mesenquimáticas exis-- ten toda la vida del diente y forman la dentina, tejido pul-- par, el cemento, la membrana periodontal y el hueso alveo-- lar.

La primera etapa del crecimiento es en la sexta - semana de la vida embrionaria. El germen dentario comienza

con una proliferación de células en la capa basal del epitelio oral es lo que va a ser el arco dentario. En la décima semana de la vida embrionaria la proliferación profundiza el organo del esmalte para darle forma de copa, de la lamina dental surgen diez germenos que seran los futuros dientes temprarios, en esta etapa el organo adamantino consta de dos capas, epitelio adamantino externo, que corresponde al recubrimiento y a un epitelio interno que corresponden al interior de la copa. Entre estas dos capas se inicia una separación con un incremento de fluido intercélular en el cual hay células estrelladas cuyas prolongaciones se anastomosan entre si formando el reticulo estelar que sirve como almoadilla para las células adamantinógenas en evolución.

En esta etapa las células mesenquimales proliferan y se condensan en una concentración visible de células, la papila dental que formará la futura pulpa dental y dentina. Se produce un cambio generando un tejido más denso y fibroso, el saco dental, que eventualmente proporcionará el cemento, la membrana periodontal y el hueso alveolar.

Al aumentar el número de las células del organo del esmalte y aumenta el tamaño de este.

Durante esta etapa se produce un nuevo brote en -

la lámina dental por igual de los gérmenes dentarios tempo rario para formar el germen permanente. Por distal del se- gundo molar temporarios evolucionan los gérmenes para los - molares permanentes.

Las células del epitelio adamantino interno tiene un aspecto de altas columnas con sus bases orientadas en -- oposición a los odontoblasto en formación.

Funcionan ahora como ameloblasto y forman esmalte. Las células de la papila dental próxima a la membrana basal, que separa los ameloblasto de los odontoblastos, y juntos - con las fibras de korff forman dentina.

La forma de la raíz la determina la prolongación - del epitelio adamantino unido denominada vaina de Hertwig;

Durante la etapa de aposición los ameloblastos se mueven en la periférica y en el camino depositan matriz ada- mantina que estan clasificada en solo un 25 a 30% esta subs- tancia se deposita en los ameloblasto y se denomina prismas adamantino. La matriz adamantina se depósita en capas para- lelas a la unión amelo-dentinaria.

El depósito de la matriz adamantina no se produce sin la dentina.

Los adontoblastos se alejan de la unión amelo-den- tinaria y deja prolongaciones protoplasmáticas, las fibras-

de thomes. Los odontoblastos y las fibras de Korff forman una sustancia colágena no clasificada llamada predentina.

En la predentina la clasificación se produce por la coalescencia de los glóbulos de sustancias inorgánicas - creados por el depósito de cristales de apatita en la matriz colágena.

La clasificación completa del esmalte comienza -- desde las cúspides ó desde el borde incisal hasta la corona.

Los dientes erupcionan en la cavidad oral y quedan sometidos a la fuerza de atricción.

Hay una relación directa entre la pérdida de un diente temporario y la erupción del permanente. Si hay intervalos puede ser por una extracción temprana.

El orden de erupción de los dientes hay diferencia en ambos sexos, los caninos son más lentos, los molares más rápidos.

Los dientes temporarios se empiezan a clasificar en el cuarto y sexto mes de vida intrauterina y la erupción en el sexto y vigésimocuarto mes de vida las raíces completan su erupción al año de su erupción. Los dientes se caen entre los seis y once años.

La clasificación de los permanentes empieza desde que nacen y los tres años de edad, la erupción es entre los-

seis y los doce años de edad, el esmalte termina de formarse tres años antes de la erupción, y las raíces tres años después.

DIFERENCIAS MORFOLOGICAS ENTRE LAS DENTICIONES TEMPORARIAS Y PERMANENTES.

Las diferencias morfológicas se encuentran en el tamaño y forma externa é interna estas diferencias son:

1.- Los dientes temporarios son más pequeños que los permanentes.

2.- Las coronas más amplias en masiodistal en comparación con la altura cervicoclusal lo que da a los dientes anteriores aspecto de copita y los molares de forma achatados.

3.- Las protuberancias cervicales más pronunciadas en vestibular.

4.- Las superficies vestibular y palatina de molares temporarios más planas sobre el rodete cervical que de los molares permanentes.

5.- Las superficies vestibular y palatina de los molares, particularmente de los primeros molares, convergen hacia la superficie oclusal. De modo que el diámetro vestibulo-palatino es mucho menor en el plano oclusal a la altura

ra del cuello.

6.- Los dientes temporarios tienen una constricción marcada en cuello.

7.- La cubierta adamantina en un reborde en los molares temporarios. En vez de afinarse gradualmente como los permanentes.

8.- La cubierta adamantina es más delgada y de un espesor más constante, de 1 mm en toda la corona.

9.- Los primas del esmalte de la zona cervical se orientan hacia oclusal en vez de hacia gingival como en los dientes permanentes.

10.- En comparación, existe menor cantidad de tejido dentario que proteja a la pulpa en los dientes temporarios.

11.- Los cuernos pulpares son más altos en los molares temporarios en los cuernos mesiales, y las cámaras pulpares son en porción.

12.- Comparativamente hay espesor mayor de dentina sobre la pared pulpar a nivel de la fosa oclusal de los molares temporarios.

13.- Las raíces de los temporarios anteriores más estrechos en sentido mesiodistal que los permanentes. Estos juntos con la marcada construcción cervical y los re-

bordes prominentes de esmalte da el aspecto característico - de la corona que calza sobre la raíz como el cascabillo sobre la bellota.

14.- Las raíces de los dientes temporarios son más larga y finas en comparación con el tamaño de la corona que la de los dientes permanentes.

15.- Las raíces de los molares temporarios se abren hacia fuera más cerca del cuello que la de los dientes permanentes.

16.- Las raíces de los molares temporales se abren cada vez más hacia fuera al acercarse a los ápices que la de los molares permanentes, estos proporcionan el espacio para la evolución de los gérmenes permanentes dentro de los límites de las raíces.

17.- Los dientes temporarios son más claros.

MORFOLOGIA INDIVIDUAL DE LOS DIENTES TEMPORARIOS

PRIMER MOLAR SUPERIOR TEMPORARIO.

Este diente se parece más al diente que reemplazará no solo en el diámetro también en la forma. Presenta -- cuatro superficies que son: vestibular, palatina, mesial, y distal. La raíz tiene tres prolongaciones.

Corona. La superficie vestibular es convexa hacia gingivoclusal en el reborde cervical más desarrollado el diente cae hacia el cuello y menos hacia oclusal. La superficie vestibular dividida por un surco vestibular no -- bien marcado y situado distalmente con respecto a la mitad del diente siendo mayor la cúspide mesiovestibular más larga y con una dimensión cérvico-oclusal prominente.

La superficie palatina es ligeramente convexa en sentido cérvico oclusal pero muy convexa en mesiodistal. -- Por lo general todas las superficies palatinas están hechas una cúspide mesiopalatina más redondeada y menos aguda en -- la unión con las superficies mesial y distal que las cúspides vestibulares. El diámetro menor de la cúspide lingual -- comparado con el diámetro total mayor de las dos cúspides -- vestibulares, hace que sea menor el diámetro palatino.

La superficie palatina puede ó no estar marcada -

por un surco por distopalatino, cuando hay esta cúspide. La superficie mesial es mayor en su diámetro cerviceal que el oclusal y cae hacia distal desde el ángulo diedro mesiovestibular hacia la cúspide mesiolingual mientras el ángulo diedro mesiopalatino es más obtuso.

El punto de contacto con el canino temporal tiene la forma de una zona circular en el tercio ocluso-vestibular del diente.

La superficie distal es ligeramente convexa en ambos sentidos, uniéndose a las cúspides vestibular y palatina casi en ángulo recto, más estrecha que la mesial y más angosta en oclusal que en cerviceal. El reborde marginal está desarrollado y cruzado por un surco distal.

El punto de contacto con el segundo molar temporario es ancho y tiene forma de media luna invertida en la mitad oclusopalatino de la superficie distal.

La superficie oclusal, un reborde vestibular más largo que el palatino. El reborde marginal mesial se une al vestibular en un ángulo agudo y con el palatino en uno obtuso.

Ambos rebordes vestibular y palatino se unen con el distal en ángulo recto. La superficie oclusal tiene tres cúspides; la mesiovestibular, la disto-vestibular, y la

mesiopalatina.

En vestibular se encuentran las cúspides mesio y distovestibular; la mesiovestibular es mayor ocupa la mayor porción de la superficie oclusovestibular. En algunos dientes las cúspide distovestibular puede estar incompleta. La porción palatina de la superficie oclusal está formada por la cúspide mesiopalatina que tienen numerosas variantes; unas formas de media luna otras divididas por surcos palatino. La unión del reborde palatino de la cúspide distovestibular con el reborde vestibular de la cúspide mesiopalatino constituye un reborde transversal no muy prominente en un diente tricuspídeo forma del reborde marginal distal de la superficie oclusal.

La superficie oclusal tiene tres fosas; central, mesial y distal.

La fosa central esta en la porción central de la superficie oclusal y tiene tres surcos; vestibular, que se extiende hasta la superficie vestibular dividiendo las cúspides vestibulares. La mesial se extiende hasta la fosa mesial, y el distal se extiende hasta la fosa distal. La fosa mesial es la más profunda y mejor definida; la distal menos.

Las raíces, son tres; mesiovestibular, distovesti

bular y palatina, la raíz palatina es más larga y divergen en sentido palatino.

La raíz distovestibular es más corta.

La cavidad pulpar consta de una cámara pulpar y tres conductos radiculares que corresponden a las raíces, - la cámara pulpar tiene tres ó cuatro cuernos pulpares, que son más aguzados que los que podrían indicar la forma de corona.

El mayor de los cuernos pulpares es el mesiovestibular y ocupa una parte destacada de la cámara pulpar;

El cuerno pulpar mesiopalatino es en segundo en tamaño es ánguloso. El cuerno distovestibular.

La vista oclusal de la cámara pulpar sigue el contorno externo del diente y se semeja a un triángulo de ángulos redondos, el mesiolingual obtuso y agudos el distovestibular y el mesiovestibular.

Los conductos pulpares se extienden desde el piso de la cámara pulpar a los ángulos distovestibular y mesiovestibular y el punto más palatino de la misma.

PRIMER MOLAR TEMPORARIO INFERIOR.

Este diente es único, su forma difiere mucho de los otros dientes temporarios y de cualquiera de los perma-

nentes.

Su característica primordial es su reborde marginal mesial super desarrollado, se semeja a una quinta cúspide y su cuerno pulpar mesiovestibular muy grande, hace difícil la preparación de una cavidad mesiooclusal. El contorno del diente es romboideol.

La corona, la superficie vestibula presenta un reborde cerval prominente y bien desarrollado que se extiende en toda la superficie vestibular por encima del cuello del diente. Este reborde se une a la superficie mesial en un ángulo agudo y la distal en un obtuso. La superficie vestibular es convexa en sentido mesiodistal, pero cae en forma muy abrupta hacia la superficie oclusal en la porción mesial donde se inclina hacia lingual. El diámetro gingival del diente en sentido vestibulolingual es mucho mayor que el diámetro oclusal le da un aspecto construido.

Por sobre la eminencia cerval la superficie vestibular se aplanan y esta compuesta por dos cúspides siendo la más larga y mayor la mesiovestibular, y menos la disto-vestibular, esta dividida por una depresión vestibular, extensión del surco vestibular.

La superficie lingual convexa ambos sentidos y forma pendiente desde el reborde cerval prominente por la

línea media del diente hacia oclusal, el contorno cérvico--oclusal es paralelo al eje mayor del diente. La superficie lingual está atravesada por un surco lingual que nace en la fosa central y termina en una depresión de la cara lingual--cerca del borde cérvical, el surco divide la cara lingual - en una cúspide distolingual y otra mesiolingual, de las que esta es mayor.

La superficie mesial es aplanada, en el reborde - marginal mesial se forma una convexidad en la unión de la - cúspide mesiovestibular decañde hacia gingival al acercarse a la cúspide mesiolingual.

La superficie distal es convexa en todo sentido y el reborde marginal distal está atravesado por un surco digtal que termina en forma abrupta en la cara distal.

La superficie oclusal puede compararse con un romboide dividido por dos cúspides, mesiovestibular y mesiolin-gual parece un número 8 acostado, del que la voluta menor - representa la porción mesial y la mayor la distal. La superficie oclusal es más larga en mesiodistal que en el linguvestibular, y contiene las cúspides mesiovestibular, - - distovestibular, mesiolingual, y distolingual. Las dos cúspides mesiales son las mayores.

Existen tres fosas en la cara oclusal; una de ta-

maño mediano hacia mesial de las dos cúspides mesiales y -- más bien separada de ellas; una fosa central, es la más profunda de las tres; y una fosa distal poco profunda. Estas fosas están unidas entre sí por el surco central de desarrollo. El reborde marginal mesial se extiende desde la fosa mesial lingualmente para separar el reborde marginal mesial grande de la cúspide mesiolingual. Existe un surco triangular mesiovestibular.

Las raíces son dos una mesial y la otra distal. Aunque se parecen a la del primer molar permanente, son más delgadas y se abren al acercarse al ápice para dar lugar al germen permanente en desarrollo.

La cavidad pulpar contiene una cámara pulpar que vista desde oclusal, es romboidal y sigue con aproximación al contorno coronario consta de cuatro cuernos. El mesiovestibular es más grande y redondeado y se une al cuerno pulpar mesiolingual por un reborde alto. El cuerno pulpar distovestibular es el segundo en tamaño.

El cuerno pulpar mesiolingual, a causa de la forma de la cámara pulpar, yase hacia mesial este cuerno pulpar es el tercero en tamaño y el segundo en altura, es largo y aguzado. El cuerno distolingual es el menor y más aguzado que los vestibulares.

Existen tres conductos radiculares. Los dos mesiales dejan a la cámara ensanchada en sentido linguovestibular, en forma de cinta.

Los conductos se separan para formar un conducto vestibular y otro lingual que se estrechan hacia el ápice. El conducto radicular distal se proyecta en forma de cinta en el piso de la cámara en su porción distal. Es amplio en sentido linguovestibular y puede estar constriñido en su porción media, reflejando el contorno externo de la raíz.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR TEMPORARIO.

Es un diente tetracuspídeo, con frecuencia se haya una quinta cúspide en mesiolingual la corona el aspecto externo es similar al primer molar superior permanente, con la misma fosa, surco y disposición cuspídea. La corona difiere por ser más pequeña y más angulosa y converge más hacia oclusal, tiene un reborde cervical más pronunciado en la cara vestibular. Su tamaño es intermedio entre el primer molar temporario y el primer molar permanente. La corona del segundo molar de forma trapezoidal.

La superficies vestibular presenta un reborde cervical bien definida que abarca el largo total de dicha cara.

El reborde cervical alcanza su tamaño máximo don-

de se une con la cúspide mesiovestibular. La cara vestibular esta dividida por un surco vestibular en una cúspide mesiovestibular y otra disto-vestibular es la mayor.

La superficie lingual es convexa inclinándose ligeramente al borde oclusal. Esta inclinación es mayor en mesial que en la distal.

La cara lingual está dividida por un surco lingual, que es profundo en oclusal pero que va desapareciendo al acercarse al tercio cervical del diente. Este surco divide la cara en dos cúspides, mesio y distopalatinas. Esta es más alta y más extensa la mesio-palatina, una quinta cúspide - cuando existe, la porción mesio-palatina en el tercio medio de la altura coronaria. Con frecuencia se denomina tubérculo ó cúspide de Carabelli.

La superficie mesial presenta un reborde marginal bastante alto, indentado por el surco mesial, que se extiende desde la superficie oclusal. El ángulo mesio-vestibular es más bien agudo, mientras que el mesio-palatino es más ó menos obtuso.

Esta cara es convexa en sentido oclucervical y menos en el vestíbulo-palatino; es algo apalanada y establece un punto de contacto con el primer molar temporario, en forma de media luna invertida.

La superficie distal es convexa en sentido oclucervical, pero menos en el vestibulo-palatino es aplanada en su porción media. El contacto con el primer molar superior permanente tiene la forma de media luna invertida con convexidad hacia oclusal.

La superficie oclusal de esta molar semeja a la -- del primer molar permanente hay cuatro cúspides bien definida y la quinta menor no siempre esta presente. La cúspide -- mesiovestibular es la segunda en tamaño, pero es más prominente como la distovestibular; su pendiente hacia el reborde palatino es más abrupta en el surco central de desarrollo.-- La cúspide distovestibular es la tercera en tamaño, pero su reborde palatino es muy prominente y tiene una ligera inclinación mesial. El prominente reborde palatino hace contacto con la gran cúspide mesiopalatina es la mayor y ocupa la porción mayor de la región oclusopalatina, y se extiende más -- hacia vestibular que la cúspide disto palatina. Constituye-- la formación de la cresta oblicua, característica sobresa-- liente de esta pieza dentaria, la cúspide distopalatina es -- la más pequeña de las cuatro y esta separada de la cúspide -- mesiopalatina por el muy marcado surco distopalatino.

La cara oclusal presenta tres fosas; la fosa central es la mayor y la más profunda y es el punto de unión --

del surco vestibular del mesial que se une a la pequeña fosa mesial y del distal, que atraviesa la cresta oblicua para unirse a la fosa distal. Esta es profunda y esta flanqueada por surcos triangulares bien definidos.

El surco distopalatino es profundo, con una inclinación mesial y produce una profunda entrada al unirse a la cara lingual. A causa de la notoria cresta oblicua la preparación cavitaria suele confinarse a la región a cada lado de la cresta y no la atraviesa a menos que esté socavada ó cariada.

Las raíces, la porción radicular del segundo molar superior está constituido por las raíces; mesiovestibular, distovestibular y palatina. Aunque las raíces se asemejan a los permanentes son más delgadas y se abren más hacia el ápice. La raíz distovestibular es la más corta y estrecha de las tres.

La cavidad pulpar. Tiene una cámara pulpar y tres conductos radiculares. La cámara pulpar tiene la forma del diente y en cuanto a los cuatro cuernos, puede existir un quinto que se proyecta en la porción palatina del cuerno mesiopalatino y que es pequeño. El cuerno mesiovestibular es el mayor. Se extiende hacia oclusal por sobre otros cuernos y es aguzado. El cuerno pulpar mesiopalatino es el se-

gundo en tamaño, pero apenas más largo que el distovestibular.

Si existe el quinto cuerno se ve luminoso. El -- cuerno pulpar distovestibular es el tercero en tamaño. Su forma es tal que se une al cuerno mesiopalatino como un ligero elevación y separa una fosa mesial de otra distal, en correspondencia con la conformación oclusal.

El cuerno distopalatino es más pequeño y más corto s+ extiende ligeramente sobre el plano oclusal. Los conductos pulpares son tres uno por cada raíz. Dejan el piso de la cámara pulpar desde los ángulos mesiovestibular y distovestibular, y desde la porción palatina. Los conductos pulpares siguen la forma de la raíz.

El segundo molar inferior temporario.- Es un -- diente pentacuspídeo que corresponde al primer molar permanente. Este presenta un contorno axial más redondo, y más -- angosto en sentido linguovestibular en comparación con el -- diámetro mesiodistal y tiene una pretuberancia cerviceal más peonunciada en vestibular. Es un diente mayor que el primer molar temporario y menor que el primero permanente, junto -- al cual se ubica.

La corona.- La superficie vestibular tiene tres -- cúspides, una mesiovestibular, la segunda en tamaño, una --

distovestibular la mayor y la distal, es la más pequeña; estas tres se unen en un reborde cervical que ocupa todo lo ancho de la cara vestibular por encima del cuello del diente. La cúspide distal se extiende a lingual a la altura de oclusal más que las otras para dar una area oclusal menor en la porción distooclusal de la cara oclusal. Las cúspides mesio y distovestibular están divididas por un surco mesiovestibular, que atraviesa la cresta del reborde para unirse al surco mesial. La distovestibular y la disto separada por el surco distovestibular, que atraviesa la cresta y se une al surco distal de la cara oclusal.

La superficie lingual es convexa y está cruzada en el borde oclusal por el surco lingual que separa las cúspides mesio y distolinguales. Estas cúspides son de la misma altura. La convexidad es la cara mayor al acercarse al cuello del diente.

La superficie mesial es convexa, pero se aplanan en cervical. Cerca del centro la cruza el surco mesial, que atraviesa el borde oclusal para descender por lo menos un tercio en esta cara. La superficie es más estrecha en la porción oclusal. El punto de contacto con el primer molar temporario es amplio y en forma de media luna justo por debajo del extremo del surco mesial.

La superficie distal es convexa pero se aplana algo linguovestibular al acercarse a cérvical. Es menor queen la cara mesial.

El punto de contacto con el primer molar permanente no es tan amplio como en la cara mesial, tiene la formaredonda y está ubicada hacia vestibular y cérvical del surco distal.

La superficie oclusal tiene un diámetro mayor ensu reborde vestibular que en la lingual a causa de la convergencia de las paredes mesial y distal al acercarse a la cara lingual. La porción vestibular está constituida por tres cúspides: una distovestibular, que es la mayor, y está separada de la mesiovestibular, la segunda en tamaño, por el surco mesiovestibular; y una cúspide distal la más pequeña de las tres, que está ligeramente hacia lingual de las otras dos y separada de la distovestibular por el surco distovestibular. La porción lingual constituida por dos cúspides del mismo tamaño la mesio y la distolingual, separada por el surco distolingual y son mayores que las vestibulares. Existen tres fosas en la fosa central es la más profunda y mejor definida, le sigue la mesial y la distal, éstas fosas unidas por surcos que siguen un recorrido ánguloso

por entre los planos de las cúspides vestibulares y linguales, tomando la forma de una W alargada vista desde vestibular.

Las raíces.- La raíz del segundo molar temporario es mayor que la del primer molar temporario, tiene la misma forma, la porción radicular compuesta por dos raíces, mesial y distal, ambas se dirigen a su ápice, de modo que el espacio mesiodistal es mayor que el mesiodistal de la corona, para permitir la ubicación del diente permanente de reemplazo.

La cavidad pulpar.- Está constituida por una cámara, y tres conductos radiculares. La cámara pulpar tiene cinco cuernos pulpares que corresponde a las cinco cúspides, y su techo es en extremo convexo en sentido apical. Los cuernos pulpares mesiovestibular y mesiolingual son los mayores, siendo menos aguzado, pero tan alto como el primero. Estos cuernos unidos por reborde del tejido pulpar más alto que une los cuernos distales. El cuerno pulpar distovestibular no es tan grande como el mesiovestibular, pero algo mayor que distolingual ó el lingual es más corto y pequeño y ocupa una posición distal con respecto al distovestibular, con una inclinación hacia distal que lleva el extremo bien hacia distal con respecto aquel cuerpo.

Los dos conductos pulpares mesiales se unen en el piso de la cámara pulpar en un orificio común, ancho en sentido linguovestibular y estrecho en mesiodistal. Este conducto se divide en un conducto mesiovestibular más amplio y otro mesiolingual más estrecho.

El conducto distal está algo estrechado en el centro. Los tres conductos se afinan al aproximarse al foramen apical y toman la forma de las raíces.

LOS INCISIVOS SUPERIORES TEMPORALES.

Los incisivos superiores son bastante similares en su morfología se dará la diferencia de los centrales y los laterales.

La corona; los incisivos centrales tienen el diámetro cervico incisal menor que el mesiodistal. El borde incisal es largo, se une a la cara mesial en ángulo agudo y a la distal con otro más redondeado, obtuso. El borde incisal está formado por tres lóbulos de desarrollo, que se pueden observar en los dientes recién erupcionados como tres elevaciones redondeadas en el borde incisal divididas por los surcos de desarrollo. Estas elevaciones ó mamelones, se gastan por la atrición para establecer un borde recto.

Sin embargo donde no existe contacto con los dien-

tes anteriores, las superficie proximales son marcadamente-convexa en labiopalatino.

Tienen un reborde cérvical cóncavo hacia la raíz. La superficie labial es convexa en mesiodistal y algo menos en el incisivo cérvical. La superficie lingual presenta un ángulo y rebordes marginales que se elevan por sobre la superficie dentaria. La depresión entre los rebordes marginales y ángulo forma la fosa lingual.

El ángulo es convexo y ocupa la mitad ó tercio-cérvical de la superficie.

La raíz; es única y cónica. Es de forma regular y termina en un ápice bien redondeado.

La cavidad pulpar.- Es la superficie externa del diente, tiene tres proyecciones en su borde incisal, que corresponden a los mamelones. La cámara pulpar hacia vertical su diámetro mesiodistal, pero aumenta el labiolingual a la altura del reborde cérvical.

Tanto la cámara pulpar como el conducto; son bastante amplio en comparación con los sucesores permanentes.- El conducto decrece en forma pareja hasta terminar en el foramen apical. Los incisivos laterales superiores se parecen a los centrales salvo que en su diámetro mesiodistal es menor. Las caras labiales son más aplanadas; el ángulo -

no es notorio y se confunde con los rebordes marginales linguales la raíz es larga y cónica. La cámara pulpar sigue su contorno del diente así como el conducto. En el incisivo lateral hay una diferencia entre la cámara pulpar y el conducto, en el aspecto labial y lingual.

LOS INCISIVOS INFERIORES TEMPORARIOS.

Son angostos y más pequeños en el niño; el incisivo lateral es más largo y más ancho que el central y su raíz es más larga.

La corona; la superficie labial es convexa con la convexidad mayor a la altura del borde cerviceal y tiende a aplanarse al aproximarse al borde incisal.

El borde incisal, aspecto trilobulado con mamelones presente desde la erupción. El borde incisal se une a la superficie proximal en ángulo casi recto en el incisivo central, el lateral menos anguloso y su borde incisal con la cara mesial forma un ángulo agudo y obtuso con la distal. Su borde incisal descienden en sentido cerviceal al acercarse al borde distal para contactar con cara mesial del canino vecino. La superficie mesial y distal, son convexas en sentido labiolingual y menos en incisivo cerviceal. Estas superficies son convexas en labiolingual en su tercio cerviceal, con la

convexidad en incisal. El contacto con los dientes adyacentes en el tercio incisal de las superficies proximales. Las superficies linguales.- Son más angostas que las labiales - con las paredes proximales que decrecen hacia lingual al -- aproximarse a cerviceal.

Los rebordes marginales mesial y distal no están desarrollados y se unen al cingulo convexo sin demarcación definida.

El cingulo ocupa el tercio cerviceal en la superficie lingual.

La raíz.- La raíz del incisivo central es sólo ligeramente aplanado en mesial y distal y decrece hacia ápice. La raíz del incisivo lateral es más larga y decrece hacia - el ápice.

La cavidad pulpar.- Corresponde al contorno superficial del diente. La cámara pulpar es más ancha en mesio-distal a la altura del techo y tiene tres lóbulos de desarrollo. En labiolingual la cámara es más ancha a nivel del cingulo ó cuello.

El conducto radicular es ovalo y se estrecha al - aproximarse al foramen apical. Hay una meta demarcación entre la cámara pulpar y el conducto en el incisivo central, - que no existe en el lateral.

EL CANINO SUPERIOR TEMPORARIO.

Como los caninos permanentes, los caninos temporarios son mayores que los incisivos centrales y laterales.

La corona.- La superficie labial del canino es convexa y se inclina hacia lingual desde un lóbulo central de desarrollo, esta lóbulo se extiende oclusalmente para formar la cúspide, que va hasta incisal desde el centro de la porción labial del diente; pase el borde mesioincisal es más largo que el distoincisal a los efectos de la intercúspidación con el borde distoincisal del canino inferior. La superficie mesial y distal; son convexas, convergentes hacia lingual donde se extienden más que en los incisivos.

La altura incisocérvical de la cara mesial es algo menor que la cara distal, a causa del mayor largo del borde mesioincisal.

Ambas caras convergen al aproximarse a la región cérvical. El diente es más ancho en labiolingual que cualquiera de los incisivos. A causa de los fuertes rebordes labial, cérvical y lingual se forma una ligera concavidad en la cara mesial entre los mismos. La superficie lingual es convexa, una cresta lingual se extiende desde la punta de la cúspide atravesando la cara lingual y separando los

surcos de desarrollo mesio y distolingual. Esta cresta es más prominente en la zona incisal y decrece al aproximarse al cingulo.

Este no es tan grande ni ancho como los incisivos, pero es de contornos más netos y termina en un punto en dirección incisal. El reborde marginal mesial, notorio como el distal, es más corto.

La raíz.- Es larga, gruesa y algo aplanada en mesial y distal. Aunque la raíz decrece hacia el ápice, hay un ligero engrosamiento de la misma al alejarse del margen cervical. El ápice es redondeado.

La cavidad pulpar; corresponde la forma externa del diente, así lo hace muy de cerca la cámara pulpar cuyo cuerno central se proyecta más allá que el resto de la misma. A causa del mayor largo de la cara distal de este cuerno es más extenso que en la proyección mesial. Las paredes de la cámara corresponden al contorno exterior de las caras correspondientes. Es muy poca la demarcación entre la cámara pulpar el conducto, este se estrecha a medida que se aproxima el foramen apical.

EL CANINO INFERIOR TEMPORARIO.

El canino inferior se parece al superior, pero no

es tan abultado en labiolingual ni ancho en mesiodistal.

La corona.- La superficie labial es convexa, tiene un lóbulo central prominente que termina en incisal en la porción labial de la cúspide y en cervical alcanza el re borde cervical, donde logra su mayor curvatura.

El borde incisal, decrece desde lo alto de la cúspide hacia cervical, por mesial y distal, el borde disto-incisal es el más largo y se articula con el mesioincisal del canino superior.

Las superficies mesial y distal son convexas en su tercio cervical pero la mesial puede hacerse cóncava al aproximarse a cervical, a causa del espesor de los rebordes marginales. Los caninos inferiores no son tan amplios como los superiores en el sentido labiolingual, con los que las caras proximales son más reducidas.

El contacto con los dientes adyacentes se cumple en el tercio incisal del diente.

La superficie lingual está constituida por tres crestas; la lingual colabora en la formación del ápice de la cúspide y se extiende a lo largo de esta cara; se une con el cíngulo en el tercio cervical.

Los rebordes marginales son menos sobresalientes que en los caninos superiores, pero son evidentes en su re-

corrido desde el borde incisal al cérvical, donde se une al cngulo. El distal es más largo que el mesial. El cngulo es estrecho a causa de la convergencia de las caras proximales cuando se avicinan a la cara lingual. El cngulo es -- convexo en todo sentido. Entre los bordes marginales y el- lingual se encuentran concavidades que corresponden a los - surcos de desarrollo mesiolingual y distolingual.

La raiz.- Es nica con un ancho labial mayor que- la lingual. Las caras mesial y distal son ligeramente apla- nadas. La raiz se estrecha hacia un ápice más bien aguzado.

La cavidad pulpar.- Su forma corresponde a la ex- terior del diente.

La cámara pulpar sigue el contorno externo y tie- ne aproximadamente la misma amplitud labiolingual que mesio- distal. No hay diferencia visible entre la cámara y el --- conducto que tiene la forma de la raiz y termina en el pi- ce con una marcada constricción.

PREPARACION DE CAVIDADES EN DIENTES PRIMARIOS.

PREPARACION DE CAVIDAD: Es el conjunto de procedimientos que aplicamos para la remoción de dentina cariosa.

Clasificación de cavidades, en las piezas permanentes y primarias.

PREPARACION DE CAVIDADES DE PRIMERA CLASE: Las fosetas y fisuras de las superficies oclusales de las piezas molares y las fosas bucales y linguales de todas las piezas.

PREPARACION DE CAVIDADES DE SEGUNDA CLASE: Todas las superficies proximales de molares son acceso establecido desde la superficie oclusal.

PREPARACION DE CAVIDADES DE TERCERA CLASE: Todas las superficies proximales de dientes anteriores que pueden efectuar extensiones labiales o linguales.

PREPARACION DE CAVIDADES DE CUARTA CLASE: Cara proximal de piezas anteriores que afectan ángulo incisal.

PREPARACION DE CAVIDADES DE QUINTA CLASE: En tercio cervical de todas las piezas, incluyendo la superficie proximal en donde el borde marginal no esta incluido en preparación de cavidades.

Se sigue la misma etapa en la preparación de cavil

dades en piezas primarias y son;

- 1.- Obtener forma de alineado.
- 2.- Obtener forma de resistencia, y retención.
- 3.- Obtener forma de conveniencia.
- 4.- Eliminar la caries restante.
- 5.- Limpiar la cavidad.

CAVIDADES DE PRIMERA CLASE:

Para abrir cav. pequeñas usar fresa de cono invertido, con movimiento ida y vuelta se hace la cavidad adecuada, debe ser de $3/4$ de mm de la dentina, paredes vestibulares y lingual paralelas. Y todo el tejido carioso.

Debe ser eliminado con cucharilla ó fresa más grande que quepa en la cavidad. Se emplea fresa redonda para no exponer la pulpa. El borde cavosuperficial debe redondearse con piedra de diametro troncocónica ó fresa de fisura.

Si la caries es grande se destruye con cincel ó hachuela para esmalte. La delimitación de los contornos se terminan con fresa de fisura # 558, abarcando los surcos y fisuras trabajando desde tejido sano hasta enfermo, a velocidad menor y dar toques ligeros en profundidas. Se aplica una sub-base de hidróxido de calcio en la cavidad seca se aplica fosfato de cinc en la sub-base.

La forma final del delinado oclusal tendrá curvas fluidas, no tener ángulos agudos, no colocar bicel sobre el esmalte en el ángulo de la cavidad por poca fuerza que posee la amalgama en borde.

El ángulo agudo de la superficie de la cavidad facilita la excavación del esmalte.

Cuando la caries es profunda colocar hidróxido de calcio para proteger la pulpa.

CAVIDAD DE SEGUNDA CLASE. (Modificaciones generales).

1.- La caja proximal, la mayor constricción de los cuellos de las piezas primarias aumenta el peligro de dañar interproximalmente los tejidos blandos en pared gingival en pared gingival en la preparación para dar forma a la caja proximal y cuando es más profunda se lleva la pared gingival. Estará más profunda la pared axial, para el ancho adecuado de 1 mm. Esto puede poner en peligro la pulpa si se establece la pared demasiado lejos.

2.- La pared gingival. El espesor de la pared deberá ser de 1 mm que también es el espesor de la punta cortante de la broca # 57 ó 557 se corta la preparación para que la dentina el soporte.

3.- pared axial. Puede ser plana en restauracio--

nes pequeñas pero si es extensa es curva, para ser paralela al contorno exterior de la pieza.

4.- Convergencia. Los ángulos de la línea y las paredes de la caja proximal deberán converger hacia oclusal, siguiendo la superficie bucal y lingual de la pieza. Esto proporciona mayor retención, lleva la preparación a áreas de limpieza y evita socavar las cúspides adyacentes. Deberá mantener un ángulo de 90 grados de la superficie de la cavidad.

5.- Angulos de líneas. Los ángulos de línea buco gingival y linguogingival pueden redondearse ligeramente.

6.- Superficie de la cavidad. Los ángulos bucal y lingual de la superficie de la cavidad no necesitan abrirse demasiado para estar en áreas de limpieza propia completa, la convergencia de las paredes bucal y lingual deberá reducirse a un mínimo con consideración de masa y acceso -- adecuado. Las paredes bucal y lingual deberá estar en un ángulo recto hacia la superficie de la pieza y en la dirección de las varillas de esmalte. Los márgenes oclusales deberán estar emplazados en áreas que no tengan que soportar tensión.

7.- Varillas de esmalte cervicales. No es necesario biselar las paredes de la cavidad, ya que hay poco peli

gro de que las varillas permanezcan sin soporte. En margen c ervical las varillas se inclinan hacia oclusal.

8.- Retención. Los surcos de retención pueden colocarse en los ángulos de la línea bucoaxial y linguaxial - pero de manera que no socaven las paredes de esmalte.

9.- Espesor del istmo. En la superficie oclusal, es espesor rara vez deberá superar al espesor de un canal - cortado por la broca de fisura recta # 58   558. Al hacer el istmo menos ancho, se reduce a la posibilidad de socavado subsecuente a lo largo de los margenes oclusales, y socavado de las cúspides. Se proporciona una masa adecuada para dar fuerza, logrando que el mayor espesor bucolingual de la restauración est  en el área del borde marginal, ensimade la pared axial.

10.- Angulo de la línea axiopulpar. Puede ser -- redondeada con una broca a mano con instrumentos cortantes -- para esmalte afilados.

11.- Pared pulpar. La pared pulpar puede ser plana   ligeramente redondeada, y debe ser preparada para estar aproximadamente 0.5 mm dentro de la dentina. Si se termina con una fresa, del # 57   557 que forman paredes planas, la pared deberá ser extendida en dimensión bucolingual, porque puede ser malla en los cuernos pulpares, esto se ve-

rifica especialmente en el área mesiobucal del cuerno pulpar.

12.- paredes oclusales. Las paredes bucal y lingual del escalón oclusal puede converger al acercarse a la superficie oclusal.

13.- Cola de milano oclusal. Debe extenderse para incluir las áreas susceptibles de cada pieza. El delineado deberá ser redondeado, pulido con un cierre claro en oclusal.

Modificaciones específicas.

Existen ciertas modificaciones que se pueden hacer en preparaciones de segunda clase conforme a la anatomía.

1.- Caries profundas proximales, la caries se extiende gingivamente y no se pueden hacer paredes gingivales adecuadas, es permisible rodear la forma de la caja proximal gingivalmente, si la pared se mantiene en ángulos agudos en relación con el eje de la pieza.

Esto permite una forma adecuada para resistencia.

2.- Primeros molares pequeños. En esta pieza se ejerce gran cuidado para no dañar el cuerno pulpar mesiobucal, se aconseja bajar un grado en la broca es decir se usa la # 33.5 y la # 56 en lugar de la # 34 y la # 57. Esto se verifica en preparar cavidades mesioclusal en primeros molares primarios inferiores en pequeños hacer pequeña la exten-

ción y ensanchamiento gingival. El punto de contacto proximal está en contacto al canino.

Cúspides delgadas. Hay problemas porque no tiene soporte.

Las etapas de la preparación de segunda clase.

1.- Delineado de la pared gingival. Se hace con broca de cono invertido # 34, porque rige las cuatro dimensiones de la cavidad; la profundidad gingival, el espesor de la pared gingival y las extensiones bucal y lingual en áreas de limpiezas. En esta etapa se deja a un lado la caries de la pieza para eliminarla después, primero ver que si necesita una pulpotomía. Se usan brocas redondas # 4 de alta velocidad para preparar las piezas de tratamientos pulpares.

Se prefiere la broca # 34 ya que es cortante muy eficaz y su profundidad y espesor de cortado no dañará la longitud de la pared proximal si el niño se mueve.

2.- Esbozo de la forma de la caja proximal. Utilizando una broca # 34 se prepara la caja con movimientos hacia oclusal.

3.- Delineado del escalón oclusal. Se usa también la broca # 34 y se pasa a través del escalón con movimientos de tricción hasta que la profundidad sea correcta y se forme el delineado oclusal.

4.- Pulido de la caja proximal. Se hace con fisu-
ra recta # 57 primero se pule la pared gingival siguiendo -
la pared axial curvada de la preparación, después las pare-
des linguales y bucales de la caja.

5.- Terminados de las paredes pulpar y oclusal. -
Se hace con la broca # 57 dentro del escalón oclusal se pu-
le y terminan la pared pulpar y la oclusal.

6.- Terminado de la caja proximal. En molares su-
periores se puede usar excavador afilado 10 - 8 - 14 D.E. -
Para ser el plano de la paredes bucal y lingual de la caja-
proximal y biselar el ángulo de línea axiopulpar. También-
da retención si es aconsejable en los molares inferiores, se
emplea una hachuela 15-8-14 D.E. Para llevar los mismos --
procedimientos.

7.- Eliminación de destrucción final. Se hace --
con broca redonda # 4 a alta velocidad dando toques ligeros
en el resto de destrucción.

Después se seca la cavidad, se comprueba con cu-
charillas excavadoras la eficacia de la eliminación de ca-
ries profundas con brocas redondeadas.

8.- Sub-base y base. Si el área cariada es exten-
sa, colocar sub-base de hidróxido de calcio en la profundi-
dad después una base de fosfato de cinc, y se le da forma, -

de la cavidad de la pieza.

9.- Higiene de la cavidad. La preparación de la cavidad debe ser limpiada para eliminar desechos, comprobar la retención y secar el área de la cavidad. La esterilización de la cavidad es eneficaz cuando la droga se aplica, estas actuan como desinfectantes de superficie y no en áreas profundas pueden causar erritación y necrosis en la pulpa. Lavar la cavidad con agua caliente ó con agua oxigenada secar a fondo es un método aceptable la limpieza.

10.- Emplazamiento de sellador de cavidad. Antes de ajustar la matriz se coloca barniz ó sellador de cavidad. Existe evidencia abundante de que selladores de este tipo - reducen la percolación marginal después de colocar restauraciones de amalgama.

Cavidades de tercera clase.

En la región anterior de la boca es importante el aspecto estético.

Se puede utilizar amalgama estéticamente y duraderas. Tambien las nuevas resinas.

La lesión de un incisivo se usa broca de carburo de tamaño 1/2 a alta velocidad con un mínimo de extensión labial y lingual. Si la caries es más extensa en el ángulo

incisal, se puede hacer una cola de milano en lingual ó labial.

Puesto que los caninos permanecen en la boca del niño seis años ó más que los incisivos, para ellos está indicada la amalgama, deben de tener retención adicional que proporciona la cola de milano. Si se ha perdido el ángulo incisal, puede utilizarse una resina compuesta.

La técnica de preparar la cola de milano es; después de lograr acceso con broca pequeña de cono invertido - # 33 1/2 ó # 34 ó broca pequeña redonda del # 1, el delineado primero en gingival, después en la lingual y la labial - finalmente se corta la cola de milano.

Deberá tener cuidado de hacer el cierre de la cola de milano a expensas de gingival, en vez de incisal, lo que debilita el ángulo de la pieza. Con la misma broca se puede hacer los ángulos de punto y los pequeños cortes de retención en la cola de milano. Generalmente la cavidad completa se prepara con esta broca. Se pueden aplanar las varillas de esmalte con un instrumento de excavación 61/2= 21/2-9-D.E.

La profundidad de las preparaciones rara vez excederá de 1 mm por lo que estará justamente dentro de la dentina de estas piezas.

Preparaciones de cuarta clase.

En piezas anteriores primarias en donde la caries es extensa y afecta los ángulos incisales, es posible realizar restauraciones estéticas, usando resinas compuestas ó -- corona de plástico preformadas, bandas ortodónticas inoxidables y corona de acero inoxidables.

Resinas compuestas.

El uso de materiales de resinas compuestas puede -- restaurar casi milagrosamente incisivos caducos. No se debe confiar que soporten abrasión por incisión.

Coronas plásticas preformadas.- Es estéticas en -- piezas anteriores primarias ampliamente cariada.

Bandas inoxidables ortodónticas. Ya limpia la ca vidad sin caries se ajusta a la pieza, recorte la porción -- labial de la banda de manera que solo una porción estrecha -- de la banda permanezca en gingival, cementar la banda con -- fosfato de cinc, utilice la forma de sepillado para aplicar acrílico restaurativo que se mantiene en lugar de la banda -- en las proximales, como una matriz. El resultado es esteti co y económico en el consultorio dental.

Coronas anteriores de acero inoxidable.

Tardan más tiempo en ajustarse que las bandas y -- el efecto estético es tan bueno. Sin embargo son restaura-

ciones excelentes.

Cavidades de quinta clase.

Estas preparaciones se cortan parecidas a las piezas permanentes.

Para asegurarse de que la pared gingival está libre de destrucción dental descalcificada, se puede usar una grapa de dique de caucho Ivory # 00 para retraer la encía, para facilitar condensación y excavación en preparaciones profundas, deberá usar base protector. Puesto que la varilla del esmalte se dirige a incisal y oclusal en las piezas primarias, no es necesario bicelar la cavosuperficie gingival.

Preparaciones de incrustación de Willett.

Las incrustaciones para piezas primarias son prácticas y aconsejables, son económicas y se prepara en poco tiempo.

Las preparaciones de incrustaciones para piezas primarias difieren de las amalgamas en lo mismo de las piezas permanentes. Paredes paralelas y los socavados eliminarse. Las incrustaciones pueden hacerse de metal base 6 de oro. Fácil de preparar y diseño sencillo. La preparación de la pieza consiste en cortar el área proximal con un disco de bordes aplanados a baja velocidad, haciendo los cortes en ángulo recto al plano oclusal de la pieza, y lleván-

do la posición inferior al margen libre del tejido gingival y lateralmente a las áreas de limpieza propia. También puede hacerse a alta velocidad con un diamante aplanado de pequeño diámetro tal como el Densco # 1/2 D.L. Que realiza el mismo trabajo eliminando la superficie proximal de las piezas cariadas adyacentes. Con una piedra ó un diamante aplanado se corta una brecha a través del esmalte que en empieza en el tercio que sube hacia el surco bucal, se extiende sobre la superficie oclusal y baja por la superficie lingual a igual distancia. La brecha termina en punta muy delgada en el tercio gingival, y sigue el contorno de la pieza. De la brecha central se hace un corte similar para llegar al corte proximal.

Las encrustaciones de primera y quinta clase se prepararán que las piezas permanentes. Deberán evitarse todos los cortes, para que el modelo de cera se separe libre sin distorsiones.

Las encrustaciones en piezas anteriores se pueden hacer con cola de milano y caja proximal, al igual que las permanentes y las de tipo Willett extendiendo los surcos sobre la superficie labial y lingual y conectándolos con el corte proximal eliminando aproximadamente 1.5 mm del borde incisal.

Coronas de acero inoxidable preformadas.

Aunque ninguna está hecha a la medida se ahorra tiempo porque llegan ya festoneada en gingival y que por su anatomía requiere menos reducción de la pieza.

Sin embargo, hay desventajas; las áreas de contacto interproximales demasiado anchas y aplanadas en algunos tipos, mientras que otros han remediado, contorneando pero lo han hecho en materiales blandos, en general la selección de tamaño, la presión y el acabado. Para usarlos en piezas primarias muy fracturadas, y por esto, están aceptadas por los odontopediatras.

Coronas de acero inoxidable.

Se aconseja el uso de la corona de acero inoxidable cuando.

- 1.- La pieza tiene caries extensa que afecta tres ó más superficies.
- 2.- Un molar primario a sufrido tratamiento pulpar.
- 3.- Un niño tiene caries raspante.
- 4.- Hay piezas malformadas como esmalte hipoplásico.
- 5.- Factor importante es la higiene bucal de un niño con graves problemas físicos.

Puede prepararse un molar primario para corona de acero inoxidable de la siguiente manera; se elimina el área destruida con broca redonda # 2 ó # 4 con alta velocidad, - aire y agua, se coloca sub-base de hidróxido de calcio y se obtura con cemento de Zn ó cemento de fosfato de cinc -- después de que el cemento esta asentado se usa una broca -- muy delgada y aplanada # 69 ó una piedra de diamante muy -- delgada y aplanada para limpiar el contacto interproximal, - se debe dejar suficiente espacio para la libertad de la corona. La reducción bucal y lingual minima hasta el margen-gingival. La reducción oclusal de 1 a 1.5 mm tambien se ha ce sencillamente angulando la misma broca por los lados - - oclusales, reduciendo la anatomía, pero reteniendo su forma finalmente se suavisan todos los ángulos y los bordes con - toques ligeros. La segunda preparación se parece a la pieza original en su delineado y su forma oclusal, pero tiene menores dimensiones. Toda la reducción periférica de la forma deberá detenerse en el contornogingival permitiendo que la corona se ajuste y se contornee de manera que se cierre sobre la línea de terminado no acanalada y se ajusta a la - pieza subgingivalmente.

Contorneado y ajuste de la corona.

Se ajusta con pinzas de contorno # 112 para dar -

más fuerzas al contorno proximal, la # 114, la # 115 ó el -
007-118 para contornear la punta gingival, el ajuste se ha-
ce un mm bajo el tejido, se comprueba con papel de articula-
ción.

Cementación.

Se extrae la corona ajustada, se lava y se seca, -
se seca y se limpia la pieza se aplica una capa de cemento-
y a la corona se asienta con los dedos y entonces se le pi-
de al niño que muerda en una hoja lingual manteniendo oclu-
salmente la corona, hasta que cimente.

INSTRUMENTACION Y MATERIALES DE OBTURACION

Instrumentos que se usan en la preparación de cavidades son los siguientes:

- 1.- Espejo
- 2.- Pinzas de curación
- 3.- Explorador
- 4.- Cucharilla excavadora
- 5.- Fresas; a).- De cono invertido, b).- Redonda, -
c).- Fisuras.
- 6.- Obturadores
- 7.- Porta amalgama
- 8.- Recortador de amalgamas
- 9.- Porta matriz y matriz.
- 10.- Porta bandas (mershan, swinehart).
- 11.- Pinzas de how # 110 (dos pares ó uno # 136)
- 12.- Pinzas para doblar alambre # 118 ó 139
- 13.- Pinzas para contornear bandas # 114.
- 14.- Pinzas para formar bandas con onda, molares --
23
- 15.- Pinzas para quitar bandas #347
- 16.- Bruñidor de bandas de Goung.
- 17.- Pinzas para soldar tipo de cierre.
- 18.- Bandas molares de anillo

- 19.- Bandas con soporte, canal de cierre 0.07 mm-
por 0.60 mm (metal presiso 6 de acero inoxidable).
- 20.- Soldadura para alambre de calibre 28, 8k. 12k.
18k.
- 21.- Pasta fundente.
- 22.- Alambre de acero cromado de 0.40 mm, 0.58 mm,
1 mm.
- 23.- Alambre de metal presiso de 0.90 mm, 0.54.
- 24.- Tubos bucales ejemplo 1.25 mm de largo.
- 25.- Cilindro de 1/2 caña y fundas calibre 4.
- 26.- Formas de acero cromado de corona temporales-
de todos tamaños.
- 27.- Fundente de fluoruro para soldadura de acero.
- 28.- Alambre para cierre 0.68 mm
- 29.- Soplete para ortodoncia.
- 30.- Pinzas para cortar alambre /
- 31.- Anclaje occipital prefabricado
- 32.- Alambre de latón para separar de 0.50 mm.
- 33.- Alambre para ligadura de 0.25 mm de acero ino-
xidable.
- 34.- Pinzas para cortar ligaduras
- 35.- Pinzas para formar bandas de Pick 6 Angle - -

(2).

36.- Electrosoldador de punto para trabajar con aparato de acero cromado.

37.- Formador de arco lingual de Ellis #93.

Materiales que se usan en obturaciones en las piezas dentarias, diremos los siguientes.

1.- Los cementos que usamos son; a).- Oxido de cinc eugenol, b).- Hidróxido de calcio, c).- Fosfato de cinc.

2.- Amalgama de plata. Amalgama es la unión de mercurio con otros metales, como son; Plata, 65% aumenta la fuerza, la expansión, la resistencia a opacarse, disminuye el flujo.

Estaño, 25% aumenta la facilidad de amalgamación, disminuye la expansión, y la fuerza.

Cobre, 6% aumenta la expansión, la fuerza, disminuye el flujo, Cinc, 2% de aleación limpia durante procesos de fabricación.

Proporción, es de 8 parte de mercurio por 5 de aleación y queda 5 por 5, Para producir un material plástico que se endurece al asentarse. Existen cuatro métodos de proporción.

1.- Peso se pesa el mercurio con la aleación en una balanza este método es poco conveniente y muy lento.

2.- Dispensadores mecánicos.

3.- Granos pesados previamente son precisos y se utilizan con dispensadores mecánicos de mercurio.

4.- Cápsulas preparadas previamente.

Y la aleación en polvo.

Trituración. Se puede hacer en mortero de cristal 2 a 3 6 4 libras.

Presión constante en el mortero 160 revoluciones por minuto durante 2 ó 1 minuto y en aparato amalgamador en donde se coloca la cápsula y el mercurio.

Condensación.

Después de triturar la amalgama, deberá colocarse en una tela limpia para exprimir, y deberá extraer el exceso de mercurio, después se coloca en la cavidad ya seca con un porta amalgama primero en el piso y retenciones hasta llenar la cavidad, con el condensador, obturador modelar la amalgama, endurece a los 7 ó 10 minutos a 2 horas 24 horas después se pule.

Tallado.

Se hace con brufidores para obtener suavidad. También se pule con polvo de piedra pómez, si hay mucho mercurio.

rio se fractura facil.

Y con sepollo giratorio duros y con amaglos hasta que brille para evitar descargas electronicas produce dolor en la parte sin pulir formando un anodo + catodo.

Restauraciones del color de la pieza.

Por razones estéticas, se recomienda material del color de la pieza para restauraciones en anteriores.

Para la mayoría de las restauraciones anteriores se utilizan tres tipos de materiales dentales del color de la pieza;

- 1.- Cemento de silicato.
- 2.- Resinas acrilicas (Polimetilmetacrilato).
- 3.- Resinas compuestas.

Silicato, su presentación es en polvo y liquido; polvo contiene óxidos de aluminio y silicio, con algo de calcio un 12% de fluoruro.

El liquido es ácido fosforico un 35% de agua.

Cuando el liquido y el polvo se combinan resulta un material traslúcido, parecido al color de la pieza en forma de gelatina irrevercible, tiene rigidez y fuerza, el pH bajo y alta solubilidad en liquidos bucales y ácidos.

En la cavidad se coloca una base de hidróxido de calcio y óxido de cinc-eugenol formará barrera adecuada a

la penetración del ácido, mientras que recubrimiento más delgados de barniz para cavidades formarán solo barreras parciales.

Su duración es de 4 años de vida, Bowen nos dice que dura de 3.5 a 6.5 años. Se ha demostrado que los silicatos son partículas susceptibles a erosiones ocasionadas por bebidas cítricas.

Manipulación, polvo y líquido se mezcla en una loseta fría, limpia presión para lograr la adaptación se manipula lentamente durante 1 a 3 minutos, espátula de ágata o hueso ó acero inoxidable, para que no tenga cambios, la mezcla parece camote cosido.

Resinas acrílicas. Polvo y líquido; polvo polímero líquido monómero.

Manera de como se aplica se humedece la actividad ya preparada con el monómero. Entonces, se sumerge la punta de un pincel muy delgado de pelo de camello en el platillo Dappen que contiene el monómero, se escurre en un lado del platillo para eliminar exceso, y se sumerge en el polímero. De esta manera, la punta del pincel recoge una perla de polímero, la cual se lleva a la cavidad y se pone en contacto con las paredes con monómero. Se repite las veces que sea necesarias hasta llenar la cavidad, se espera que endurezca.

se coloca un lubricante solido sobre la cavidad la masa dura se pule y se emplea para el pulido final discos de lija, bandas y fresas, asi como polvo de piedra pómez humedecido, seguido de óxido de estaño.

Resinas compuestas.

La resina compuesta vienen de la fábrica en forma de dos pastas separadas que se mezclan antes de utilizarse. Una pasta contiene la base la otra el catalizador. La matriz de las resinas compuestas difieren de las resinas de polimetilmetacrilato. Se prepara por la reacción de bisfenol-A, una resina epoxi con ácido metacrílico y se diluye con metilmetacrilato. Se realiza la polimerización con el sistema de amino-peróxido de benzoilo.

El termino "compuesta" indica que la resina contiene un elemento de relleno inorgánico, esta elemento en las resinas compuestas difiere del material de relleno inerte que se emplea en algunos de los materiales de restauración acrílicos.

Las resinas compuestas son representativas del esfuerzo actual en pro de mejorar las cualidades y la función-clínica de los materiales para restauraciones anteriores del color de la pieza. Sus propiedades físicas mejoradas, compa

tado.

Químicamente, el material es el producto de la --
reacción de bisfenol y metacrilato de glicidilo con un monó--
mero de metilmetacrilato y un catalizador, éter de metilben--
zoino. Se activa con luz ultravioleta de 3600 A de longi--
tud de onda. Buonocore informó que después de una aplica--
ción de este material a las superficies oclusales de 200 --
piezas no se desarrollo caries durante un año.

CONCLUSIONES

Primeramente el dentista debe de tener cuenta -- de como vamos a tratar al niño en el gabinete dental, ya -- que como sabemos que el niño le tiene pavor al dentista por que la madre los asusta con el pretesto de que es malo el -- dentista, así que el dentista debe tener paciencia, y respu -- to para tratar al niño también debe ser amable y comprensivo.

Debe de haber amistad y cordialidad entre el dentista y el niño.

El objetivo de las preparaciones es quitar el tejido carioso de las piezas dentarias tanto en la dentición -- primaria como en la permanente ó sea que tenemos que tratar a las piezas con caries y preparar las cavidades y obturarlas para devolverle su función, y anatomía.

También es importante conocer su morfología de -- las piezas primarias ya que difieren muy poco de las permanentes así es que hay que tener cuidado al tratar la preparación de la cavidad ya que la cámara pulpar se encuentra -- cerca de la superficie, y en caso de no tener cuidado podemos hacer comunicación pulpar.

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

Odontología Infantil, Odontopediátria

Finn, Sidney.

Apuntes de Estudios Superiores.....

Odontología Infantil.....

Finn, Sidney.

Cuarta Edición

Interamericana.

Ortodoncia.....

Moyers.

Edición en Español.

Interamericana.