

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



591

Dirigí tesis

C.D. Víctor M. García Bazán
15 octubre 1981 *lug*

CONCEPTOS BASICOS EN ODONTOPEDIATRIA



T E S I S

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

CONSTANCIA LUVIANO VAZQUEZ

MEXICO, D. F.

1981



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| TEMA I | Manejo del Paciente Infantil en el Consultorio Dental | 1 |
| TEMA II | Historia Clínica | 6 |
| TEMA III | Aspectos Psicosociales | 13 |
| TEMA IV | Tratamiento Clínico | 18 |
| | a) Operatoria Dental en Piezas Infantiles | |
| | b) Materiales de Obturación | |
| | c) Endodoncia en Piezas Infantiles | |
| | d) Cronología de la erupción, ortodoncia preventiva, mantenedores de espacio. | |
| | e) Anestesia local, sedación y anestesia <u>ge</u> neral para niños. | |
| TEMA V | Técnica Radiográfica | 79 |
| TEMA VI | Prevención de Caries Dental | 92 |
| | Conclusiones | 102 |
| | Bibliografía | 103 |

1 0 N:

1 n la odontología, se han manifestado en forma violenta
2 ido tal vez, a que los programas de salud dental han re-
3 en años recientes.

6 entado premisas para el estudio específico de los pacien
7 eparación educativa y condición social.

13 acer notar que dentro de este contexto, el bienestar
14 ndamente en sus inicios, es decir desde una edad tem-
15 tible y preponderante cuidar las piezas dentales para
16 de las mismas.

17 sidodencia alcanza relevante importancia, involucran
18 ue desembocan en la administración del ejercicio pro
19 taría, los cuales aunados a otras consideraciones
20 ejo y tratamiento de los infantes.

79
80 conocimiento general que el tratamiento, ya sea
81 a usar varía de un paciente a otro, así mismo, es
82 ancia crucial, de la educación y participación de
83 o en el ámbito familiar.

Para dar cumplimiento cabal a estas aseveraciones, es indispensable que el odontólogo se encuentre debidamente preparado, para actuar éticamente, en todas las situaciones incluyendo aquellas imprevistas. El presente trabajo tiene como objetivo principal, el marcar el manejo y técnicas esenciales a desarrollar por el cirujano dentista, para la prevención y el tratamiento de las piezas dentales de los infantes, con el fin de dar cabida a la conservación óptima del órgano dentario.

Para dar cumplimiento a este objetivo ha sido necesario, analizar las situaciones más generales, que se observan en el ejercicio profesional y con apoyo de la literatura consultada proponer actitudes a seguir para alcanzar en última instancia, el nivel óptimo de manejo, prevención y tratamiento dental de los menores.

TEMA 1.

MANEJO DEL PACIENTE INFANTIL EN EL CONSULTORIO DENTAL.

Uno de los problemas más importantes con que tiene que enfrentarse el dentista general y cualquier dentista que trabaja con niños es el trato que hay que darles en el consultorio dental. El odontólogo que guía con éxito a los niños por la experiencia odontológica, evitará que ese paciente infantil sea en un futuro un paciente difícil y con traumas o fobias hacia la odontología.

Las reacciones de un niño diferirán y el dentista debe aprender a enmascarar su reacción emocional ante una determinada situación. El odontólogo no debe mostrar jamás ira, cualquiera que sea la provocación.

El comportamiento poco cooperativo de un niño en el consultorio dental está motivado por lo general por deseos de evitar lo desagradable y doloroso, o lo que el pueda entender como amenaza para su bienestar. El niño puede tener deseos de agradar, pero se le hace imposible en presencia de un miedo insuportable al dolor.

Los niños comprendidos en el grupo de edad de dos a seis años, que desconocen el ambiente del consultorio dental suelen ser los más difíciles de manejar. No siempre es fácil convencer a los niños de edad preescolar de la importancia que tiene una exploración oral temprana para la futura salud dental.

El dentista puede informar a los padres que pequeñas cavidades de los dientes temporales se agrandan más rapidamente que las cavidades de los dientes permanentes, porque el esmalte de los dientes primarios tienen solo la mitad de espesor que la de los permanentes.

Tambien está claro que condicionar a los niños hacia el dentista y trabajos dentales es responsabilidad de los padres, si queremos tener buenos pacientes infantiles, primero tendremos que educar a los padres. El dentista que no lo haga, no esta usando los medios disponibles para el manejo del niño.

El miedo es para el dentista el principal problema de manejo del paciente en el consultorio y es una de las razones por las que la gente descuida el tratamiento. Debe enseñarse al niño que el consultorio dental no tiene porque inspirar miedo.

Como hay niños que tienen que separarse de sus padres, puede ser posible y preferible que lo acompañen al consultorio cuando menos durante la primera visita. Esto se hace tambien para explicarles a los padres el papel tan importante que tienen en la adquisición de hábitos higiénicos de su hijo. Se le puede demostrar en ese momento como se tiñen los dientes con eritrocina y otros agentes reveladores de placa bacteriana antes y después del cepillado.

En la primera visita deberán realizarse solo procedimientos menores e indoloros; se obtiene la historia, se le informa sobre higiene dental y se hace aplicación tópica de fluor.

El niño de corta edad suele experimentar temor a lo desconocido y a las experiencias nuevas y por consiguiente responde de manera inesperada con una conducta caracterizada por vergüenza, timidez, desaffo o falta de cooperación.

Antes de empezar cualquier tratamiento dental es bueno establecer la comunicación y hacerle sentir que el odontólogo es su amigo y está interesado en ayudarlo. Es importante para ganar esa confianza, familiarizar al niño con la sala dental y con todo su equipo que produzca alarma excesiva.

De esta manera se gana la confianza y el miedo se torna en curiosidad y cooperación. A los niños les encantan las cosas nuevas. Puede disminuirse el temor permitiendo al niño que pruebe cada pieza del equipo. El dentista puede explicarle como funciona cada pieza, para que el niño se familiarice con los sonidos y acciones de cada accesorio.

Se puede rotar el air rotor sobre sus uñas para que vea que no causa daño alguno. El dentista debe transmitir al niño seguridad, hacerle sentir que conoce sus problemas y soluciones del mismo. De esta manera empezará a surgir compren

sión y confianza.

A pesar de todos estos pasos, el niño puede reaccionar contra cualquier procedimiento porque carece de la capacidad de comunicarse con el odontólogo. El dentista debe tener presente que esta reacción puede ser normal y que es parte del proceso del aprendizaje y no una reacción provocada por el.

Inclusive, puede ser que se tenga que trabajar con el niño llorando. Es muy difícil hacerse comprender cuando el niño grita continuamente. La amenaza de sacar a los padres de la sala será suficiente para calmarlo.

En otros casos, puede dar resultado darle tiempo al niño para que se desahogue. Si el niño llega a un punto de histeria es el momento de usar medios físicos para calmar al paciente.

La manera más sencilla de hacer esto es colocar suavemente la mano sobre la boca del niño, indicando que esto no es un castigo, sino el medio para que el niño escuche. Se le dirá con voz normal y suave que la mano será retirada de su boca cuando deje de gritar. Esto no produce resentimiento en el niño y se da cuenta de que se hizo por su propio bien.

Deberá decirse al niño de manera natural que a veces lo que hay que realizar produce algo de dolor, también se le dirá que avise cuando duela demau

siado detendrá las maniobras, o lo arreglará de manera que no duela tanto.

Hay que procurar evitar las palabras como "cortar", "inyectar", "sangre" "pinchar", "quemar", "afilado", "dolor"; no debe contradecirsele cuando dice que duele.

El momento y duración de la visita en especial al paciente más pequeño puede influir sobre su conducta. Deberá reservarse las primeras horas de la mañana para los niños más pequeños, pues estos son más capaces de aceptar temprano el tratamiento que si llegan cuando estan cansados. Cuando sea posible, los niños no deben permanecer en la silla más de media hora. Si la visita tarda más, los niños pueden volverse menos cooperativos hacia el final, e incluso puede llegar al llanto.

Se debe trabajar suave y cuidadosamente y no perder tiempo ni hacer movimientos bruscos. No debe inclinarse el sillón sin avisar antes al pequeño. El niño soporta molestias si sabe que pronto acabará. Si se utiliza un anestésico local, se coloca un tapon de algodón pequeño entre los labios del niño y se le dirá que conserve el algodón hasta que desaparezca la sensación de hormigueo de los labios.

Una de las recompensas que más busca el niño es la aprobación del dentis

ta. Es mejor alabar el comportamiento que al individuo. Existen muchas clases de recompensa como: regalos, juguetes, modelos de yeso; pero lo que más impresiona al niño es que se reconozca su mérito.

Nunca debe sobornarse a un niño, pues se seguirá portando mal para obtener los sobornos, hay que distinguir entre soborno y recompensa; aunque una recompensa puede servir de soborno para que el niño regrese otra vez. Sin embargo se promete o dá el soborno para inducir buen comportamiento hasta el término de la visita, sin que anteriormente se hubiera prometido.

La odontología es una profesión llena de gracia, si se tuviera que definir los requisitos de un buen odontopediatra serían: gracia, habilidad, conocimientos e inteligencia.

TEMA II. HISTORIA CLINICA

La historia clínica tiene una función importante porque proporciona al dentista los hechos esenciales referentes a la salud física y emocional del niño, así como sus problemas dentales; constituye un medio de averiguar el historial clínico de los padres.

La anotación de la historia clínica era considerada antes como trámite que se aplicaba al tratamiento de algún paciente especial, hoy es un elemento indispensable en la práctica corriente.

Algunas de las ventajas de la historia clínica, son por ejemplo: la seguridad de que el tratamiento dental no perjudicará el estado general del niño ni su bienestar; también podemos averiguar la presencia de alguna enfermedad general o la toma de determinados medicamentos para detectar una enfermedad ignorada, para conservar un documento gráfico que puede resultar útil en el caso de recla-mación judicial, etc.

El dentista debe estar familiarizado con la historia médica y la atención dental pasada del niño. La duración y enfoque de la historia clínica depende de las circunstancias que rodean a cada caso. En situaciones de urgencias, la historia se limita generalmente a puntos esenciales en relación con la lesión que se

trata y también a la presencia o ausencia de enfermedades generales que tengan importancia en el tratamiento inmediato.

En una situación ideal los padres pueden completar este cuestionario en la sala de espera durante la primera visita, el odontólogo ahorra tiempo e instruye a los padres sobre el interés que tiene el dentista por el niño que estaba tratando.

La principal fuente de error al obtener una historia clínica es el propio paciente, ya que la importancia mental, trastornos psicológicos y las dificultades de comunicación son factores que constituyen otros tantos obstáculos en la toma de la historia. En los niños de corta edad no es posible obtener datos precisos. También pueden haber datos falsos por temor o por hostilidad.

En estas situaciones se recurren a otras fuentes de información como padres o parientes, o médicos y otros dentistas que hayan tratado al paciente en el pasado o lo estén viendo actualmente.

EXAMEN CLINICO.- El examen clínico del niño se hace con una secuencia lógica y ordenada de observaciones y de procedimientos de examen y de manera sonriente y amable.

Cuando se trata de una urgencia, el examen se enfoca al lugar de la que

ja, con ayuda para el diagnóstico de las radiografías necesarias. En los exámenes de este tipo no hay procedimientos rutinarios, o modelos fijos.

El examen completo deberá ser una evolución a conciencia abarcando:

1. Perspectiva general del paciente (estatura, lenguaje, manos, temperatura, etc.).
2. Examen de cabeza y cuello (tamaño y forma, piel, pelo, articulación temporomandibular, oídos, ojos, nariz, etc.).
3. Examen de la cavidad bucal (aliento, labios, mucosa, saliva, paladar, faringe, dientes, etc.).
4. Fonación, deglución y musculatura peribucal.

RADIOLOGIA.- La radiografía es la ayuda más importante para un diagnóstico acertado en odontopediatría para detectar enfermedades e interceptar maloclusiones.

En la primera visita al consultorio dental, proporciona un medio agradable e indoloro de inducir al niño al tratamiento.

Desempeña la radiografía un papel importante en tratamientos, por ejemplo de endodoncia, en donde es inapreciable como en casos de fracturas; básicamente proporciona datos sobre forma, tamaño, posición, densidad relativa.

Las limitaciones de las radiografías serán que los cambios en los tejidos blandos no son visibles, que muestran una figura bidimensional con un objeto tridimensional.

También nos puede dar información en caso de lesiones cariadas incipientes, anomalías de los dientes, alteraciones en la calcificación de piezas, alteraciones en crecimiento y desarrollo, alteraciones parodontales, alteraciones en el hueso de soporte, evaluación pulpar, cambios en la integridad de las piezas.

El estudio exige un mínimo de películas, el menor tiempo posible y la obtención de un examen adecuado de los dientes y de las estructuras contiguas.

Lo ideal es comenzar por la zona más fácil para asegurar el éxito cuando se pase a zonas más difíciles. Esto es importante sobre todo si el niño tiene un reflejo de vómito. Para estos pacientes son de beneficio los anestésicos tópicos.

La dosis de exposición a la radiación es muy pequeña para cada placa que se emplea y depende de las medidas de protección y la distancia a la que se toman. Con los aparatos actuales se abate considerablemente el nivel de radiación. Además el beneficio obtenido con las placas de rayos X es mayor que el daño que podría ocasionar esta dosis de radiación, lo cual lo justifica plenamente.

HISTORIA CLINICA Y DENTAL DEL PACIENTE INFANTIL

Nombre del niño: _____ Edad: _____

Dirección: _____ Tel. _____

Fecha de Nacimiento: _____ Lugar de Nacimiento _____

- | | Si | No |
|------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 1. ¿Tiene el niño problemas de salud? | _____ | _____ |
| 2. ¿Está el niño bajo tratamiento médico? | _____ | _____ |
| 3. ¿Ha tenido el niño alguna de estas afecciones?: | | |
| _____ Afección del corazón _____ Lesión del riñón _____ Diabetes | | |
| _____ Asma _____ Lesión del hígado _____ Tuberculosis | | |
| _____ Anemia _____ Epilepsia _____ Fiebre reumática | | |
| _____ Alergia _____ Nerviosismo _____ Problemas de coagulación. | | |
| 4. ¿Es alérgico a algún alimento o medicamento? | _____ | _____ |
| ¿A cuales? _____ | | |
| 5. ¿Esta tomando algún medicamento? | _____ | _____ |
| 6. ¿Ha estado hospitalizado? | _____ | _____ |
| ¿Por que? _____ | | |
| 7. Fecha del último examen médico _____ | | |
| 8. ¿Tiene dificultades en la escuela? | _____ | _____ |
| 9. ¿Es la primera visita de su hijo al dentista? | _____ | _____ |

10. ¿El niño padece algunos trastornos dentales? _____

Dolor de muelas _____

Caries _____

Dientes sensibles a los dulces _____

Dientes deformados _____

Dientes sensibles al calor o frío _____

Manchas en los dientes _____

Dientes mellados o astillados _____

11. ¿Tiene su hijo aftas o marcas de fiebre? _____

12. ¿Ha aplicado algún dentista fluoruro a los dientes de su hijo? _____

13. ¿Tiene algún hábito? _____

14. ¿Ha prometido a su hijo alguna recompensa por venir al dentista? _____

¿Porque? _____

15. ¿Explique brevemente porque trajo al niño al consultorio dental?:

OBSERVACIONES: _____

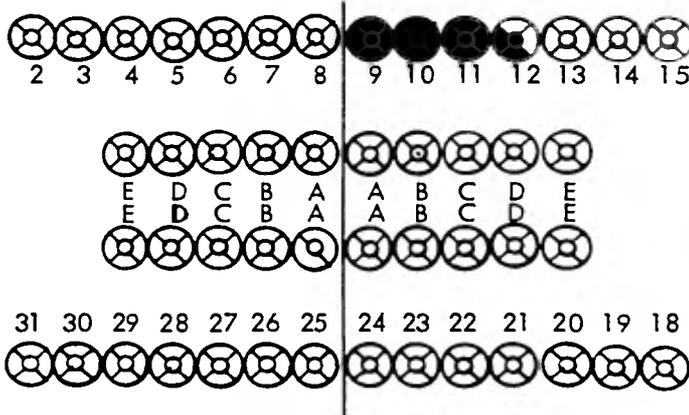
FECHA: _____

PADRE O TUTOR _____

FICHA PAIDODONTICA

Nombre: _____ Edad: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____



1. Estado de los tejidos blandos: _____

2. Higiene bucal: _____

3. Oclusión _____

4. Hábitos: _____

5. Observaciones: _____

TEMA III.
ASPECTOS PSICOSOCIALES.

La mayor parte de los dentistas saben que los problemas con los pacientes tienen su origen en los aspectos físicos, biológicos y técnicos de sus prácticas.

Aunque debido a que tanto el dentista como el paciente son seres humanos, también se introducen factores sociológicos y psicológicos en la situación dental.

Así sus personalidades, sentimientos, actitudes y comportamiento son determinados tanto por esos factores como por sus necesidades biológicas.

El dentista y el paciente también son producto de sus experiencias vitales y de su ambiente social. Estas experiencias han sido diferentes para ambos y poseen diferentes normas de valores y anhelos con respecto a la vida en general y a la situación dental en especial.

Cuando el dentista y el paciente conozcan las ramificaciones de estos factores sociales y psicológicos estarán mejor preparados para enfrentarse a los mismos.

Los dentistas deben reconocer que su capacidad técnica por sí sola no será capaz de llenar de pacientes su consultorio. No importa lo hábil que sea un dentista, pues solamente podrá ejercer si hay personas que desean ser y seguir

siendo sus pacientes, de otra forma si no es capaz de comunicarse y reaccionar con ellos, su práctica se verá afectada en forma adversa.

Aunque se sabe que los componentes sociológicos y psicológicos son vitales para la práctica dental, pesan aún más en el suministro de atención dental y médica a otros tipos de pacientes, con diferente sintomatología los cuales podemos clasificar en dos grupos:

- a) "Dentalmente incapacitados". Son aquellos que presentan afecciones importantes o defectos en sus cavidades bucales que requieren algún tipo de atención especial por ejemplo: niños con caries rampante.
- b) "Incapacitados para la odontología". Se refiere a los pacientes cuya salud bucal puede ser considerada normal, aún cuando presenten alguna afección física mental o emocional, o todas ellas, pero que pueden, o no impedir que sean tratadas sistemáticamente en el ambiente dental.

CONSIDERACIONES EMOCIONALES. Cada dentista fija sus prioridades personales y profesionales según sus necesidades individuales y su personalidad.

El dentista, como facultativo privado tiene derecho de controlar a sus pacientes en la forma que se acomode a sus necesidades profesionales, a su temperamento, su estilo de vida y su capacidad profesional; y en compensación tiene la

responsabilidad de preocuparse de que todas las personas que quieran o necesiten atención dental sean atendidas y les sea proporcionada esta oportunidad.

CONSIDERACIONES ECONOMICAS. Hay tres orientaciones fundamentales respecto a la fijación de honorarios dentales de pacientes infantiles, cada dentista tomará esta importante decisión basada en su actitud profesional e individual y en sus necesidades, escogiéndola finalmente la que le parezca más correcta.

- a) Se considera que el paciente infantil requiere más tiempo y deberán aumentarse los honorarios.
- b) Que los honorarios deben ser iguales a un tratamiento en un paciente adulto.
- c) Algunos dentistas se adhieren a una tercera escuela de pensamiento con respecto a los honorarios profesionales de pacientes infantiles y piensan que los honorarios deberán ser menores que el promedio.

CONSIDERACIONES PRAGMATICAS. Pueden existir pacientes como niños con daño cerebral o pacientes con trastornos neurológicos y coordinación motora no controlada que no se comportan igual y presentan un aspecto diferente. En la práctica diaria, el dentista teme que sus pacientes "normales" puedan molestarse por estos pacientes especiales o que puedan trastornarse lo suficiente para mar-

chase a otro consultorio. Existen muchos métodos pragmáticos para el manejo de este problema en potencia, y uno de ellos es que el dentista fije una mañana o una tarde para la atención exclusiva de pacientes especiales. Al hacer el programa de visitas, el dentista deberá saber si el paciente reserva algún periodo especial para descanso o si existen algunas horas del día en que se encuentra en mejores condiciones. Si el dentista aprovecha esta información y elabora el programa de visitas de acuerdo con la misma, la situación dentro del consultorio dental seguramente progresará con mayor fluidez.

CONSIDERACIONES SOBRE LA COMUNICACION. Los dentistas se preocupan por la incapacidad de algunos pacientes para comunicarse en forma normal como con otros pacientes, éstos presentan una gran variedad de diferencias y de capacidad de comunicación, algunas de estas diferencias se relacionan con la incapacidad física, aspectos mentales y factores emocionales. Si el dentista puede identificar la etiología de los problemas de la comunicación de los pacientes podrá utilizar técnicas de comunicación más eficaces.

CONSIDERACIONES SOBRE LA FAMILIA. La familia desempeña un papel especial en la situación dental, variando el grado de su participación desde marginal hasta indispensable. Con frecuencia la familia del paciente deberá controlar las disposiciones prácticas, como fijar y observar las visitas dentales. Regularmente

es la familia la que proporciona al dentista los antecedentes sociales y médicos para integrar la historia clínica, en algunos casos son ellos, quienes deberán asumir la mayor responsabilidad para la higiene en casa del paciente.

TEMA IV TRATAMIENTO CLINICO.

a) OPERATORIA DENTAL EN PIEZAS INFANTILES.

En las últimas décadas se ha dado mayor enfoque a la odontología preventiva, dando como resultado un cambio notable en la naturaleza del ejercicio profesional. Hoy el odontólogo dedica una proporción mayor de su tiempo a los procedimientos de prevención y menos tiempo a la restauración rutinaria de los dientes cariados.

En este aspecto, el tratamiento en los dientes primarios y permanentes sigue siendo uno de los servicios más valiosos que el odontopediatra y el odontólogo general proporcionan a los niños en su práctica.

En esta forma, actualmente se cuenta con múltiples técnicas para preservar la salud dental.

AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO. No constituye ninguna novedad señalar que el mantenimiento de un campo seco, instrumental para la colocación del dique de goma y la selección de la grapa, son factores determinantes en el éxito o el fracaso de una buena técnica restauradora.

MANTENIMIENTO DEL CAMPO. El mantenimiento del campo operatorio durante la preparación cavitaria y la colocación del material de restauración ayudará a asegurar una operación eficiente y la creación de la restauración servirá para mantener el diente.

El dique de goma ofrece estas ventajas:

a) Ahorra tiempo. La colocación del dique de goma invariablemente será recuperado por la eliminación de los buches, la salivación y la charla habitual del niño.

b) Ayuda en el manejo. Como el dique de goma reprime fácilmente los movimientos de la lengua y el labio, se tiene mayor libertad para llevar a cabo la operatoria.

c) Evita la saliva. Las exposiciones pulpares mínimas pueden ser descubiertas con mayor facilidad cuando el diente está aislado e impedirá que objetos extraños entren en contacto con los tejidos bucales estimulando el flujo salival, así mismo, evita que el niño se trague o aspire objetos o materiales extraños.

INSTRUMENTAL PARA LA COLOCACION DEL DIQUE DE GOMA. Se compone de hojas de 15 x 15 cms de goma obscura mediana, un perforador de dique, una

pinza para grapas, una selección de grapas y un porta-dique de Young.

Selección de la grapa:

- Para un primer molar permanente (superior o inferior); la No. 7 de Ivory.
- Para el molar permanente parcialmente erupcionado; la No. 14 o 14A de Ivory.
- Para un molar temporal, la No. 3 de Ivory.
- Para un canino temporal, la No. 209 de SSW.
- Para dientes anteriores, la No. 209 de SSW.

PREPARACION DE CAVIDADES. Black a principios de siglo nos dió cinco clases, según la localización de la lesión cariosa en los distintos órganos dentarios, según las caras en donde se localizarán:

CLASE I.

Cavidades en caras oclusales de premolares y molares (hoyos, fosetas, fisuras, defectos estructurales, en los tercios oclusal y medio de las caras vestibulares, lingual o palatino de éstos; así como en cavidades de superficies lisas, que se presentan en el tercio incisal o medio de los anteriores en sus caras labial, palatina o lingual).

CLASE II.

En caras proximales de premolares o molares: pueden ser simples cuando en el procedimiento operatorio nos permite hacer una cavidad simple o sea que abarque únicamente la cara afectada y compuesta cuando para llegar al proceso carioso se tiene que hacer por la cara oclusal.

CLASE III.

Cavidades que se encuentran en las caras proximales de los órganos dentarios anteriores sin llegar al ángulo, (también pueden ser simples cuando solo llegan a labrarse en la cara labial o palatina o ambas).

CLASE IV.

Cavidades que se encuentran en las caras proximales de los órganos dentarios anteriores llegando al ángulo, algunos autores no se ponen de acuerdo en las cavidades que solo afectan el borde incisal, aunque el consenso general llega a pensar que la clasificación de éstas es de IV Clase.

CLASE V.

Cavidades que se encuentran en los tercios gingivales, labial, vestibular, palatina o lingual de todos los órganos dentarios.

PASOS EN LA PREPARACION DE CAVIDADES.

El primer paso es el diseño del contorno requerido, el segundo; la forma de conveniencia. Tercero; forma de resistencia. Cuarto; forma de retención. Quinto; remoción de la dentina cariosa remanente. Sexto; terminado de las paredes cavitarias. Séptimo; limpieza de la cavidad. El diseño de la cavidad se refiere a abarcar dentro de los límites cavitarios de la lesión cariosa, así como llevar los contornos a áreas de autolimpieza y de posibles lesiones futuras.

Los tres siguientes pasos se refieren a la conveniencia que nos dará el material obturante para la mejor protección de los tejidos dentarios. La forma de resistencia se refiere, igualmente a que el material soporte las tensiones al trabajo, así como las paredes de la cavidad y la forma de retención, que con las inclinaciones de las paredes, paralelismo o cortes especiales para evitar el desplazamiento o movimiento del material dentro de la cavidad.

En algunos casos, el quinto paso se efectúa al hacer los cuatro primeros, pero cuando la lesión cariosa es profunda, es preferente terminar con los cuatro primeros y con cucharillas hacer la remoción de la dentina cariosa remanente. En este paso y en el siguiente el uso de instrumentos cortantes de mano es más indicado que las fresas y piedras.

El tallado de las paredes es vital e importante para el terminado final de la obturación o restauración.

El último paso es importante, la limpieza y el procedimiento para efectuarla, la preparación de la cavidad en un aislamiento absoluto o eliminar la lesión cariosa es el comienzo de la limpieza de la cavidad, el agua tibia a la temperatura del cuerpo sobre la cavidad, el aire tibio para la eliminación de los restos dentinarios, así como el uso de medicamentos no caústicos ni irritantes.

Todos estos procedimientos operatorios deben efectuarse con movimientos adecuados, y con presiones suaves, así como el instrumental indicado y perfectamente afilado y balanceado, una refrigeración indicada con agua y aire en el corte de los instrumentos rotatorios.

Finalmente, el uso de bases protectores pulpares en su uso indicado, sabemos que los cementos de Eugenolatos son ideales como sedantes y protectores térmicos, pero no es indicado su uso como base en el oro cohesivo, cementos de silicato, así como las resinas compuestas.

El uso del $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (hidroxido de calcio) como principal protector del órgano pulpar ya sea en recubrimientos directos o indirectos; así mismo, como principal formador de dentina secundaria. Los barnices como protector para las

paredes cavitarias.

Por último la selección adecuada del material indicado, para la obturación o restauración final una cavidad perfectamente diseñada y correctamente terminada obturada con un material no indicado, nos llevará al fracaso. El conocimiento básico de la histología, así como de las propiedades físicas del material obturante es sumamente importante.

Los investigadores trabajan intensamente para reunir en un solo material que posea la duración del oro cohesivo, la resistencia de la incrustación, la adaptabilidad a las paredes cavitarias de la amalgama y la enorme facilidad de manipulación del cemento de silicato.

INSTRUMENTOS INDICADOS.

Los instrumentos los clasificamos en tres grandes grupos: 1. instrumentos de corte. 2. instrumentos condensantes. 3. instrumentos miscelaneos. De acuerdo al uso, ya sea el propósito o función tendremos que los primeros pueden ser manuales y rotatorios. De los primeros Black diseñó una variedad, tan completa que nos brinda la oportunidad de obtener el corte indicado, siendo estos cinceles, excavadores y hachuelas.

Las fresas tienen sus formas clásicas, dependiendo del tamaño y función

en el tallado de las cavidades: de cono invertido para la apertura de las cavidades en el avance rápido en el mismo acto operatorio, de bola o redonda para la eliminación del tejido carioso, de rueda o estrella para la obtención de retenciones, la de fisura para el tallado de las paredes, así como las trócanicas. Sus hojas de trabajo pueden ser de diversas formas: lisas, con estrías, o en espiral. Las puntas de diamante tienen igualmente diversas formas y tanto estas como aquellas de acuerdo a su forma y tamaño están numeradas. De los rotatorios son: fresas, piedras y discos.

Los instrumentos condensantes pueden ser manuales o mecánicos, de los primeros pueden ser metálicos y de plástico. Estos instrumentos son los que nos ayudarán a la obturación de las cavidades, ya sea si se trata de llevar el material para conformar una base o bien para obturar la cavidad, tratándose de sustancias metálicas o plásticas.

Los segundos nos ayudarán al procedimiento obturante y que de acuerdo a las características físicas o químicas del material obturante no permite el uso de metales, hay una gran variedad de espátulas u obturadores.

Entre los misceláneos, los hay para el campo de aislamiento, para el terminado de obturaciones y los complementarios, como espátulas para mezclar cementos, espejos, pinzas y sondas exploradoras.

PREPARACION DE CAVIDADES PARA AMALGAMA.

El material más usado en Operatorio Dental, como material obturante es la amalgama. El principal fracaso en el resultado final de una obturación de amalgama lo tenemos en la preparación de la cavidad, con una extensión inadecuada, una cavidad con poco o demasiada extensión se fracturará si su profundidad es escasa y podrá ser desalojada de su sitio.

Las paredes vestibular, palatina o lingual deben ser con una inclinación que nos dictarán la dirección de los prismas, o sea el ángulo cavitario más cerrado que el piso de la cavidad, esto nos ayuda que el esmalte este soportado por dentina y a la vez será retentiva. Las paredes proximales tendrán una dirección opuesta a las anteriores, y esto protege las crestas marginales. Debemos cuidar extendernos lo suficiente para abarcar áreas de prevención, sobre todo en las fosetas y fisuras. La profundidad debe ser igual o mayor al ancho de la cavidad como principio básico para una buena retención y así obtener una buena resistencia adecuada del material obturante.

Cuando se trate de una Clase II, en la caja proximal su extensión hacia palatina o lingual, debe ser tal, que si prolongamos esa línea llegaría hasta las caras vestibulares, lingual y palatina del órgano dentario mesial a distal, esto nos brinda una autoclisis adecuada. El corte oclusal hacia gingival debe ser con

mayor amplitud hacia esta última cara, obtendremos mayor retención de este block obturante, que debe ser independiente de la porción oclusal. El piso gingival de esta caja debe tener una fisura labrada a expensas de la dentina y nunca en la unión amelodentinaria, o bien un surco retentivo que nos brinde la fijación de la amalgama, la dirección de los cortes de la caja de axial hacia proximal, igualmente deben de tener una curvatura cóncava para evitar un desplazamiento hacia proximal, la pared axial deberá tener las curvaturas correspondientes a la cara en que esté labrada, se hará un bicel, en el ángulo axiopulpar, para obtener en esta zona crítica mayor resistencia con el aumento de volumen del material obturante. Recordemos que éste es el único ángulo que se bicela en la amalgama ya que no tienen resistencia de borde.

Las cavidades de V clase, deben tener las características de pared axial, tiene que seguir la curvatura propia de la pared propia que se está labrando, conservando así un grosor uniforme de dentina, equivalente a la protección pulpar por no aproximarnos a ella y obtener una retención adecuada, las paredes mesial distal, gingival, se labran perpendiculares a la superficie externa del órgano dentario, con esto logramos que el esmalte de los ángulos cabos superficiales encuentren apoyo dentinario, la pared oclusal debe ser con dirección a los prismas del esmalte, mientras más se acerca a la cara oclusal, mayor será la inclinación.

La dirección de la pared gingival y la oclusal será horizontal a dicha cara, la retención se labrará con una fresa de $1/4$ o $1/2$ o un cincel pequeño a expensas únicamente de las paredes gingival y oclusal, nunca en caras proximales.

La cavidad de Clase III se labrará únicamente en la cara distal de los caninos siempre y cuando no trascienda a vestibular, buscando siempre retención a expensas de sus caras incisal y gingival, con una pequeña cola de milano en la cara lingual o palatina. Cuando se nos presente una cavidad extensa con pérdida de uno o más tubérculos no serán freno para no usar amalgama ya que podemos utilizar pernos metálicos para crear nuestra propia dentina y buscar retención para el material obturante.

CAVIDADES PARA INCRUSTACIONES.

Para la preparación de una cavidad para incrustación de oro, hay que tomar en cuenta varias consideraciones: a) las características anatómicas de la corona clínica. b) Su relación interdientaria. c) Relaciones proximales y oclusales. d) Extensión de la lesión cariosa. e) Situaciones especiales con la estética.

Para la preparación de una cavidad restaurada con oro, es indispensable seguir al pie de la letra los lineamientos de Black.

El diseño de la cavidad debe ser hasta áreas preventivas con líneas su-

ves paralelas a las paredes entre sí, o bien divergentes 8° , evitar ángulos cabos agudos en toda su extensión, se labrará un bicel de más o menos 33° , los prismas del esmalte cabo superficial deben apoyarse en dentina, aún tratándose de una superficie extensa no importando el que sea cúspide o una superficie mayor, recorde mos que una preparación adecuada no debe fracturar sus paredes una vez que se someta al trabajo. La extensión para una autoclisis en relación de tejidos duros de otros órganos dentarios así como los tejidos blandos circunvecinos, situación que nos manifiesta claramente la necesidad de un parodonto sano.

Hay que tener en cuenta al diseñar la cavidad, la retención de la incrustación y la protección de las cúspides para evitar fracturas; incorrectas extensiones son modificaciones a la forma clásica de la cavidad de Black. Los molares superiores y los premolares inferiores, tienen líneas oblicuas que en algunos casos se deben respetar cuando no este socavadas por caries o cruzadas por fisuras, ya sea preparando cavidades M.O. y D.O. en lugar de M.O.D.

La clásica cola de milano en las caras oclusales de premolares superiores esta indicada. Las incrustaciones siempre deben estar soportadas por dentinas, no debe preocuparnos la profundidad, ya que si es mayor a la habitual la dentina la reemplazamos por una buena base de algún cemento de los indicados. Pero nunca deben descansar sobre esmalte, así como tampoco esmalte-dentina.

Una cavidad con paredes paralelas nos da una confiable retención, pero puede ocasionarnos tal retención que se distorsione el patrón de cera y no obtengamos un asentamiento en el piso de la cavidad de la restauración, las fresas o puntas de diamante tronco-cónicas expulsiva a la vez que retentiva al seguir surcos y fosetas, así como, la profundidad que no debemos olvidar esta debe ser igual o mayor al ancho de la cavidad, la obtención de los ángulos diedros o triédros del piso de la cavidad nos determina una adecuada retención, resistencia y conveniencia, en igual forma el paralelismo existente entre la caja oclusal y las proximales, ya que no hay que olvidar que no debe bascular la incrustación. Es necesario vigilar estos pasos para evitar fuerza lateral que lo único que lograríamos es la fractura de paredes.

La eliminación del tejido se efectúa cuando es escaso en el acto operatoria del tallado de las cavidades, pero cuando es abundante se logrará con instrumentos cortantes de mano, sin dejar de pensar en el establecimiento de la forma de resistencia y de retención.

El tallado de las paredes y margenes de esmalte, es pensando en obtener una adaptación final entre la cavidad y restauración. Lo ideal es el uso de instrumentos cortantes de mano perfectamente afilados o bien, de diamante fino y en buen estado.

Cuando las cúspides queden débiles será necesario eliminar el esmalte sin base dentinaria para obtener una sobre-incrustación, dando un bicel inverso hasta límites adecuados teniendo en cuenta la relación interoclusal. Por último las retenciones para las clases III, IV y V deberán ser siempre intercoronarias con colas de milano.

CAVIDADES PARA SILICATOS Y RESINAS.

Las cavidades para este tipo de materiales serán de clase I en caras labiales, para clases III y IV únicamente resinas agudas con postes metálicos y clase V en ambos casos.

El contorno de la cavidad debe ser siempre bien definido, contorno que nos dicta la lesión cariosa, la elaboración de una forma de comodidad para la inserción del material y una adecuada forma de retención.

Recordemos que estos materiales no son adhesivos ni requieren una estricta extensión por prevención, no se tallarán biceles en ninguno de sus margenes que deben ser de 90° con la superficie del diente, para no producir margenes delgados; hay que recordar que estos materiales no tienen resistencia de borde.

En cavidades de clase V el uso del dique de goma desde la preparación

nos permite una retracción gingival con la grapa y una visión perfecta sin lliquidos que nos distorsione la cavidad.

Las cavidades de IV clase deben ser lo suficientemente retentivas usando a veces refuerzos metálicos o bien ayudandonos con una buena retención en su cara proximal y por palatino con una cola de milano.

La clase I, solo debe usarse en caras labiales bucales o linguales de los dientes, es aconsejable no usarlo en caras oclusales, pues en su insersión requiere el uso de una matriz metálica y ese es el punto crítico de la resina.

En clase II, las cavidades son simples y compuestas, las primeras son aquellas que abarcan exclusivamente caras proximales de molares y premolares y las compuestas que para llegar a la pared hay que hacerlo por la cara oclusal.

Pues bien nos encontramos en el primer caso, la trataremos como cavidad de cara lisa, pero en el segundo caso caemos en el trato de una cara oclusal, además en el ángulo de la cara proximal con la oclusal no obtenemos una resistencia ideal para el trabajo.

Estas cavidades no requiere bicelado, ni tampoco pulido de ángulo cabo superficial, ni de las paredes cavitarias, ya que esto nos dará mayor retención del

material.

Los fabricantes dicen que es un material inerte, las estadísticas de los endodoncistas no indican que por falta de protectores pulpares, el órgano pulpar sufre severas mortificaciones. El uso del $\text{Ca}(\text{OH})_2$ es ideal en cualquiera de sus presentaciones sobre todo antes del grabado del esmalte.

El grabado del esmalte se logra con ácido fosfórico al 37% que desintegra los espacios interprismáticos, a una profundidad aproximada de 15 a 30 micrones, para lograr esto basta aplicar una pequeña torunda impregnada de ácido en el ángulo cabo superficial de la cavidad por espacio de uno a dos minutos, después lavar repetidamente con agua, secar la cavidad con aire tibio y rectificar las condiciones en que quedó el depósito de hidróxido de calcio.

El esmalte grabado da una coloración blanco mate, obturar la cavidad.

Al manipular el material se debe usar la misma cantidad de catalizador y pasta universal mezclando por espacio de 30 segundos aproximadamente obteniendo una mezcla uniforme, a continuación se inserta el material en la cavidad procurando llenar primero las zonas retentivas, y luego el resto de la cavidad, insertar una matriz preferentemente de nylon que tiene suficiente resistencia ya que el material debe aprisionarse fuertemente en la cavidad por espacio de 3 a 4 minutos para obtener una buena polimerización, también se pueden usar coronas de acetato

to de celulosa previamente recortadas y adaptadas al festón gingival; hay que tener cuidado de no aprisionar burbujas de aire, así como utilizar un opacador en los refuerzos metálicos ya que darán matices beteados y grisáceos, un buen opacador es el mismo $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Una vez retirada la matriz con instrumentos cortantes de mano hacer el re corte de los excesos del material obturante, con fresas o puntas de diamante desgastadas, se les puede colocar en su punta de trabajo resina compuesta y darle las formas que uno desee y estos instrumentos son ideales para pulir y terminar nuestras obturaciones a bajo costo ya que las puntas de diamante hacen rayones grisá ceos sobre la superficie de la resina, además basta tratar de pulir una para terminar con la vida de este instrumento así como la de una fresa de carburo; con discos de papel se puede terminar y dar brillo a la superficie.

CORONAS DE ACERO CROMO .

La corona de acero cromo resulta muy útil en caso selectos.

INDICACIONES:

- 1) Restauración de dientes temporales o permanentes jóvenes con caries extensas.
- 2) Restauración de dientes temporales o permanentes hipoplásicos que no pueden ser restaurados adecuadamente.

- 3) Restauración de dientes con anomalías hereditarias, como amelogénesis o dentinogénesis imperfectas.
- 4) Restauración consecutiva a pulpotomías en dientes temporales o permanentes cuando hay aumento del peligro de fractura de la estructura coronaria o remanente.
- 5) Cuando este indicado un mantenedor de espacio.
- 6) Soporte para aparatos destinados a la disuación de hábitos.
- 7) Restauración de un diente fracturado.

El primer paso en la técnica es la eliminación de la caries para establecer si existe involucración pulpar o no, después se reducen las caras proximales con discos o fresas de diamante, se reducen las cúspides con una piedra de diamante siguiendo la forma general de la cara oclusal y se deja un espacio de 1 mm aproximadamente respecto del antagonista, no suele ser necesario reducir las superficies vestibular o lingual, de hecho es conveniente que exista la retención de estas caras para ayudar a mantener la corono modelada, pero en algunos casos hay que reducir la prominencia vestibular muy marcada en particular en el primer molar temporal.

El ángulo agudo formado por las caras proximales vestibulares y linguales debe ser redondeado con piedra de diamante tronco-cónica.

El tallado debe ser completado con una fresa de fisura.

Hay que elegir una corona de cierta resistencia que recubra la preparación por completo, la altura de la corona será reducida con tijeras curvas hasta que la oclusión sea correcta y que el borde gingival penetre 1 mm debajo del borde libre de la encía.

Para asegurarse que la corona no este abriendo la mordida o provocando un desplazamiento de la mandíbula se debe verificar la oclusión.

b) MATERIALES DE OBTURACION.

Para que se pueda tomar una decisión inteligente y correcta, desde un principio es esencial apreciar la importancia clínica de las propiedades químicas, físicas y biológicas que tienen los materiales de elección, por tanto debe analizarse críticamente la literatura y las afirmaciones sostenidas por el fabricante, y en esta forma seleccionar los materiales más adecuados que proporcionen un mejor servicio al paciente.

La cavidad bucal no permite el mantenimiento de la integridad de los tejidos dentales y los materiales empleados para su restauración o reposición por una serie de factores como: las fuerzas masticatorias, el pH de la placa microbiana, los medicamentos, los detritus, los fármacos, etc.

Por estas razones, los materiales de restauración están sujetos a fracturas, disoluciones, alteraciones dimensionales y cambios de color dando como resultado la microfiltración y consecuentemente recidiva de caries.

Pese a lo avanzado de la tecnología no se ha encontrado un material realmente adhesivo; más aún, una cierta incidencia de los fracasos clínicos de los materiales puede ser asociado a esta causa, deterioro marginal, sensibilidad postoperatoria y patología pulpar.

BARNICES CAVITARIOS.

El barniz cavitario dental típico es principalmente una resina natural o sintética disuelta en un solvente como cloroformo, éter o acetona.

Aunque los barnices cavitarios poseen escasa conductividad térmica, no se les aplica en un espesor suficiente como para que actúen como aislantes térmicos pero los dientes que han sido restaurados con materiales metálicos parecer ser menos sensibles a los alimentos y a las bebidas calientes y frías cuando se utiliza dicho barniz, la razón es que el barniz tiende a reducir la microfiltración cuando se le emplea con varios materiales de restauración. Es necesario recordar que los barnices cavitarios no protegen la pulpa contra los choques térmicos ya que actúan combinados con una base de cemento.

El cambio de coloración en el tejido dental se debe a que penetran iones metálicos (plata, mercurio y estaño), desde el amalgama hasta el esmalte y la den
tina.

La capa de barniz también es beneficiosa para impedir la penetración del fosfato de óxido de zinc o del cemento de silicato ya que el pH de estos se mantie
ne bajo por un prolongado período.

Es recomendable aplicarlo en varias capas 2 o 3, con intervalos de 20 se
gundos entre cada aplicación.

INDICACIONES:

Cuando una cavidad no es lo suficiente grande como para alojar la base y la restauración.

En prótesis para los "Pins".

Se usa en todas las preparaciones para obturación para amalgama.

No se recomienda cuando se emplea silicato o acrílico.

FUNCIONES:

Inhibe la microfiltración .

Impide la penetración iónica de la amalgama en el tejido de metal.

Inhibe la penetración de los ácidos.

BASES DE CEMENTO .

Existen varias bases:

- 1) Hidróxido de calcio
- 2) Oxido de zinc - eugenol
- 3) Cemento de fosfato de zinc

La base debe tener un espesor suficiente que sirva como aislante, 0.3 mm aproximadamente bastan para este propósito, si la resistencia de esta no es adecuada el cemento se deformará o fracturará lo cual permitirá que la amalgama penetre o tome contacto con el piso dentinario, y así elimina la protección térmica que debía brindar la base.

La base de cemento promueve la recuperación de la pulpa lesionada, la protege contra nuevas agresiones y favorece la formación de neodentina.

INDICACIONES:

En todas las preparaciones de cavidades.

En preparaciones clase II que implica la restauración de un ángulo o de una depresión profunda.

FUNCIONES:

Actúa como aislante térmico.

Tiene un efecto terapéutico sobre la pulpa.

Inhibe la penetración ácida.

Soporta la condensación de la amalgama.

AMALGAMA.

La amalgama es el material más comúnmente empleado para restaurar piezas con caries, y abarca el 80% de las restauraciones por las propiedades que presenta.

SELECCION DE LA ALEACION.

La composición y las propiedades de todas las aleaciones es similar y la selección puede estar basada sobre características objetivas, tallado o tiempo de fragado, estas son preparadas por cortes de pequeñas partículas que se prefieren sobre las aleaciones de grano mayor, pues proporcionan una resistencia mejor, manipuleo superior y una superficie más lisa que resistirá mejor la corrosión. El éxito clínico de la restauración depende de la manipulación y de la atención minuciosa puesta en los detalles.

Existen tres variables que rigen el contenido final de la restauración.

1. PROPORCION DE MERCURIO Y ALEACION:

Se ha comprobado que cuanto más mercurio contenga la mezcla original más será el mercurio original residual, según la casa comercial, la proporción varía entre 50 y 53 %, esta relación nos da una mezcla con la consistencia adecuada.

Hay que recordar que poco mercurio es un peligro así como el exceso, cada partícula de aleación debe ser mojada por el mercurio para asegurar una estructura homogénea y una superficie lisa. La exactitud es la base para alcanzar tales propósitos.

2. CANTIDAD DE TRITURACION.

Cuanto más tiempo de trituración, menos cantidad de mercurio queda en la restauración condensada, el tiempo correcta de trituración varía con la composición de la aleación, la proporción y aleación, el volumen de la mezcla y otros factores. La mejor guía es aprender a apreciar el aspecto de una mezcla correcta y ajustar el tiempo de trituración y en caso de que la mezcla sea poco triturada, la amalgama se fraguará con indebida rapidez y será elevado el contenido de mercurio residual dando como resultado menor resistencia y mayor probabilidad de fractura o rotura de un margen. La textura granular producirá una superficie áspera que acelerará la corrosión.

Se pueden obtener resultados igualmente satisfactorios con la trituración mecánica y manual, las ventajas del amalgamador mecánico están en la comodidad y en la normalización de la técnica.

3. PRESION DE CONDENSACION.

El propósito es adaptar las amalgamas a las paredes de la cavidad lo mejor

posible, reducir la formación de espacios internos y exprimir el exceso de mercurio de la amalgama.

A mayor presión de condensación, disminuye el mercurio residual en la restauración y aumenta su resistencia.

La selección del instrumental adecuado y la técnica de construcción de la amalgama estarán destinados a alcanzar esos objetivos.

El cuidado debido de estas tres variables en la manipulación asegurará una restauración con poco contenido de mercurio y el máximo de sus propiedades.

HUMEDAD.

La contaminación por humedad de una aleación lleva invariablemente al fracaso, esta puede producirse por no mantener seco el campo operatorio durante la colocación de la restauración o bien por la transpiración. Nunca se habrá de amasar la amalgama con la mano ni tocarla con los dedos, pues siempre habrá un mínimo de humedad en la superficie de la piel.

La exposición a la saliva inmediatamente después de haber terminado de condensar la amalgama no es perjudicial. Es solo la humedad dentro de la amalgama mientras se le prepara o se le coloca la que ha de ser evitada.

PULIDO.

La restauración no está terminada hasta que no ha sido pulida. La estructura final de la amalgama esta compuesta por partículas de la aleación original rodeados por una matriz de compuestos de plata, mercurio y estaño-mercurio. Durante el tallado, las partículas de aleación resultan eliminadas y dejan vacios.

Esta aspereza superficial se reduce con el pulido y cuanto más lisa la superficie mejor resistirá la corrosión.

La generación de calor durante el pulido ha de ser evitada. Sólo habrán de usarse pastas húmedas y el pulido se hará a las 48 horas de que se ha colocado la restauración. El pulido prematuro perturbará el endurecimiento de la amalgama y producirá una capa exterior rica en mercurio y la superficie se opacará o se pondrá áspera.

RECOMENDACION:

Así mismo se debe hacer hincapié al paciente que los esfuerzos intencionales o accidentales durante las primeras horas después de la colocación de la amalgama producirán fracturas de ésta. La razón es que la resistencia se adquiere lentamente. La resistencia a la hora es aproximadamente $1/5$ de la resistencia final.

CEMENTO DE SILICATO.

Es un material de obturación permanente que reúne ciertas características puesto que en las condiciones bucales tiende a teñirse y a desintegrarse. Su resistencia no permite estar sujeta a fuerzas constantes. Dentro de sus características está el efecto anticariógeno ya que raras veces se ha visto caries recidivante alrededor de una restauración con cemento de silicato, este efecto puede ser atribuido a la acción del fluoruro presente (15%) en el polvo del cemento (fluoruro de calcio).

Durante la colocación del cemento y después, el fluoruro reacciona con el tejido dental adyacente de manera muy similar a lo que sucede con la aplicación tópica de una solución acuosa de fluoruro, con lo que se reduce la solubilidad del esmalte y se crea la resistencia a los ácidos y a las caries.

Aunque se pudiera preferir una determinada marca de silicato a causa de la selección de colores o la facilidad de mezclado, el éxito clínico o el fracaso del material dependería más de la técnica de manipulación empleada y del medio bucal especial en que se ha colocado.

Los cementos de silicato son muy solubles en los ácidos orgánicos en el mejor de los casos la vida media de una restauración de silicato es aproximadamente de 4 años.

OBTURACIONES TEMPORALES.

Los cementos dentales se clasifican según su composición, son materiales de resistencia relativamente bajas pero se usan cuando la resistencia no es un requisito fundamental, ya que se disuelven y erosionan con los líquidos bucales.

INDICACIONES:

Como agentes cementantes para restauraciones coladas fijas.

Como agentes cementantes para bandas ortodóncicas.

Como aislantes térmicos debajo de restauraciones metálicas.

Como protectores pulpares.

CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC.

Se compone de (óxido de zinc y pequeñas cantidades de bismuto sílice) y líquido (fosfato de aluminio, ácido fosfórico y en algunos casos fosfato de zinc).

Su uso principal es como agente cementante para restauraciones y aparatos ortodóncicos y como base. Como uso secundario se emplea en restauraciones de conductos radiculares.

CEMENTO DE OXIDO DE ZINC Y EUGENOL.

Se presenta en forma de polvo (óxido de zinc, resina, estearato de zinc y acetato de zinc) y líquido (eugenol y aceite de semilla de algodón).

Se utilizan como obturaciones temporales, bases para aislamiento térmico y obturaciones para conductos radiculares.

Ejerce efecto paliativo en la pulpa del diente y reduce la microfiltración.

CEMENTO DE POLICARBOXILATO .

Es el más nuevo de los sistemas de cemento dental y el único que presenta adhesión a la estructura dentaria.

COMPOSICION: Polvo (óxido de zinc, óxido de magnesio, pequeñas cantidades de hidróxido de calcio y fluoruros) Líquido (ácido poliacrílico y copolímeros), se usa como base agente cementante para restauraciones y aparatos ortodóncicos.

HIDROXIDO DE CALCIO.

La composición de los productos comerciales varía, algunos son suspensiones de hidróxido de calcio en agua destilada, otros contienen hidróxido de calcio y óxido de zinc suspendidos en solución de cloroformo de un material resinoso.

Se usa como protector pulpar y siempre está indicado como base en cavidades profundas.

CEMENTO DE RESINA.

El componente principal del polvo de polímero es el poli (metacrilato de

metilo), en forma de perlas y limadura, además contiene peróxido de benzoilo, el monómero se compone básicamente de metacrilato de metilo.

Las resinas sintéticas se han impuesto como materiales de restauración de dientes fundamentalmente por sus propiedades estéticas.

La principal ventaja es su baja solubilidad pero hay que recordar que es un irritante pulpar, por lo tanto nunca se colocará sin una buena base.

c) ENDODONCIA EN PIEZAS INFANTILES.

El tratamiento de la pulpa dental expuesta por caries, por accidente operatorio o por traumatismo y fractura del diente, ha sido y es un problema difícil tanto para el paciente como para el odontólogo, no solo desde el punto de vista reconstructivo sino por la molestia que en sí representa.

TRATAMIENTO PULPAR INDIRECTO.

Es el procedimiento por el cual se elimina caries superficial de la lesión y se sella la cavidad con un agente germicida.

Solo aquellos dientes que se pueden considerar libres de síntomas de pulpitis deben ser elegidos para este procedimiento.

El procedimiento clínico involucra la remisión de la caries mayor con ayu

da de fresas redondas grandes o con cucharrillas, dejando la cantidad de caries sobre el cuerno pulpar que si se elimina, provocaría una exposición de la pulpa. Se debe anestesiar localmente y colocar dique de goma.

Las paredes de la cavidad deben ser alisadas con una fresa de fisura, hasta no dejar caries dentinaria ni adamantina que pudiera interferir en el buen sellado durante el periodo de reparación. La caries remanente en la base de la cavidad será secada y cubierta con una curación germicida. Colocar en el fondo de la cavidad hidróxido de calcio, completar la obturación con óxido de zinc-eugenol.

Los procedimientos operatorios menores de rutina pueden ser realizados en visitas posteriores. Sin embargo, no se volverán a abrir los dientes tratados para completar la eliminación de la caries hasta por lo menos 6 u 8 semanas después.

EXPOSICION PULPAR VITAL:

El procedimiento por seguir se decidirá solo después de una evaluación cuidadosa de los síntomas del paciente y recursos de las pruebas diagnósticas. Existen métodos auxiliares en la selección de los dientes para la terapéutica pulpar vital:

Historia de dolor, interpretación radiográfica, tamaño de la exposición y hemorragia pulpar, hemograma dental y prueba pulpar eléctrica.

TECNICAS DE TERAPEUTICA PULPAR VITAL.

Protección pulpar (tratamiento pulpar directo) se ha de pensar en una protección pulpar solo para los dientes sin dolor, con la posible excepción del mal estar experimentado al comer. Además no deberá sangrar el punto de la exposición si ésta fue mecánica o será una cantidad que pueda ser considerada normal en ausencia de pulpa hiperémica o inflamada.

Todos los tratamientos pulpares deben efectuarse en condiciones de asepsia quirúrgica. El dique de goma debe ser empleado para aislar el diente y mantener la pulpa libre de contaminación.

PULPOTOMIA.

Es la eliminación coronaria de la pulpa. La justificación de este procedimiento es que el tejido pulpar coronario suele contener microorganismos y dará muestras de inflamación y alteración degenerativa.

Ante todo se anestesia la pieza dental y se aísla con dique de goma. Se elimina toda la caries remanente y se talla el esmalte sobresaliente para dejar un buen acceso a la pulpa coronaria, el techo de la cámara debe ser eliminado con fresa de fisura, con una fresa redonda grande girando dentro de la cámara pulpar con alta velocidad se amputa la pulpa en la zona en que penetra el conducto pul

par. El paso siguiente es eliminar todos los residuos, incluido el tejido pulpar lacerado, restos dentinarios y demás, de la cámara pulpar por medio de cucharilla. Después de haber eliminado los residuos principales, se humedecen torundas de algodón en solución fisiológica o cloramina (zonite) y se colocan en la cámara pulpar para mantener la pulpa húmeda y ayudar a lavar los residuos. Se colocan en la cámara pulpar trocitos húmedos de algodón hasta que se forme un coágulo normal.

En los últimos años se han usado dos tipos básicos de materiales para el recubrimiento de los muñones pulpares: Hidróxido de calcio es uno, y el otro contiene óxido de zinc y eugenol al cual se agrega una pequeña cantidad de formocresol.

TECNICA DE LA PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO.

Se recomienda para el tratamiento de los dientes permanentes con exposiciones pulpares por caries. La técnica se termina en una sola sesión. Solo se efectúa este tratamiento en dientes libres de pulpitis dolorosa el procedimiento incluye la amputación coronaria, represión de la hemorragia, y la colocación de una capa de hidróxido de calcio sobre el tejido pulpar de los conductos radiculares, sobre esta capa se coloca una capa de óxido de zinc-eugenol para proporcionarle un buen sellado y se prepara el diente para la restauración.

TECNICA DE LA PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL.

Es la recomendada para tratar las exposiciones por caries de los dientes temporales. La pulpa será amputada, se eliminan los residuos de la cámara y se coloca un algodón humedecido en solución fisiológica o cloramina. Se seca la cámara pulpar con torundas estériles, se coloca una torunda humedecida con formocresol en los muñones pulpares. Se deja durante 3 - 5 minutos, se prepara una pasta con óxido de zinc que contenga partes iguales de eugenol y formocresol y se coloca sobre los muñones pulpares. Sobre la pasta se aplica cemento de fosfato de zinc y se restaura el diente con amalgama de plata.

PULPECTOMIA PARCIAL.

Es una técnica que puede ejecutarse en dientes temporales cuando el tejido pulpar coronario y el de la entrada de los conductos radiculares dan muestras clínicas de hiperemia.

La técnica, que se puede efectuar en una sesión involucra la eliminación del tejido pulpar coronario y de los conductos radiculares tanto como sea posible.

Los filamentos pulpares de los conductos radiculares se eliminan con tiranervios. Se pondrá cuidado en no sobrepasar el ápice. Después de haber eliminado el tejido pulpar de los conductos (limas) se irriga con solución fisiológica,

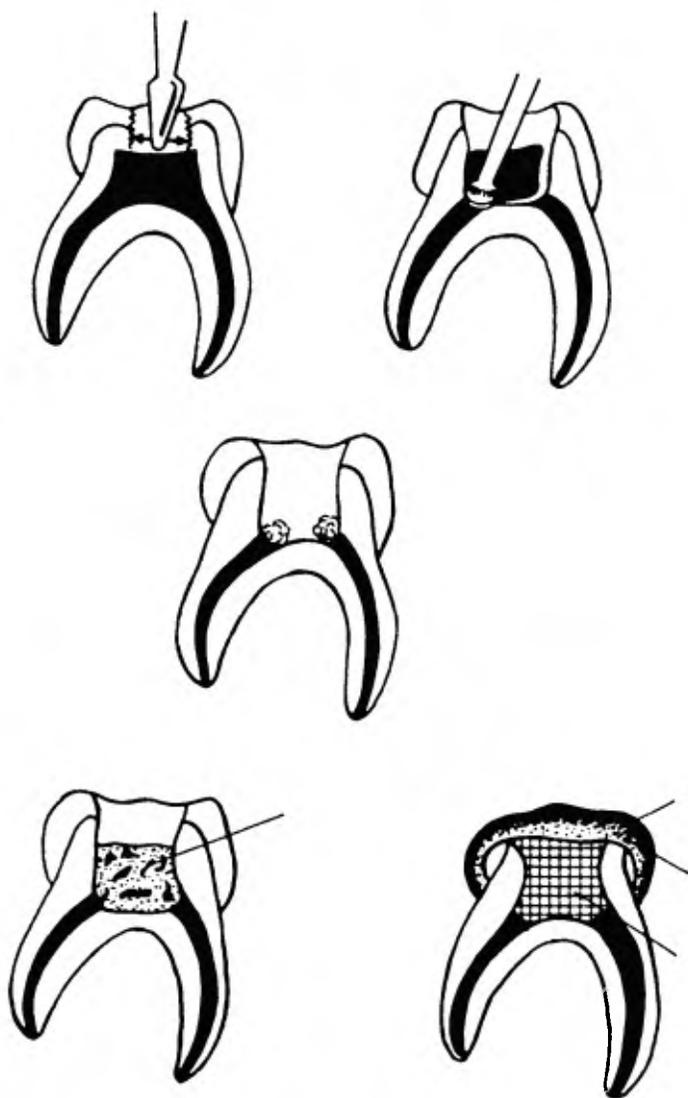
PULPECTOMIA .

Consiste en eliminar por completo el tejido pulpar dentro de la cámara pulpar y sus conductos radiculares.

Se debe hacer un esfuerzo especial por tratar de conservar el segundo molar temporal aún cuando tenga una pulpa necrótica para evitar que el molar permanente, se desplace hacia mesial durante su erupción.

La técnica es similar a la anterior siendo en la primera sesión solo eliminación de los restos coronarios de la pulpa. En la cámara se coloca una torunda con formocresol y se deja por dos o tres días (no tocar conductos pulpares) en la segunda sesión, si el diente se mantuvo asintomático se retira la curación y se procede a tratar los conductos seguido de una minuciosa limpieza mecánica como fue descrita para la pulpectomía parcial, se secan los conductos y se aplica formocresol por dos o tres días.

En la tercera sesión se retira la medicación, se irrigan los conductos con solución fisiológica estéril, se secan con puntas de papel. Si el diente permaneció asintomático y esta libre de exudado, se completa la obturación radicular con una mezcla de óxido de zinc-eugenol con formocresol, se termina el tratamiento con la restauración final (corona de acero cromo).



Pasos que se siguen al efectuar una pulpectomía.

d) CRONOLOGIA DE LA ERUPCION, ORTODONCIA PREVENTIVA, MANTENEDORES DE ESPACIO.

En la siguiente tabla se muestra la cronología del desarrollo de dientes desde la formación del germen hasta que completa la raíz.

T A B L A 1
CRONOLOGIA DE LA ERUPCION
(Scheur y M. Massler, 1940)

| DIENTE | FORMACION DEL GERMEN DENT. | APOSICION DE ESMALTE Y DENTINA | CORONA COMPLETA | RAIZ COMPLETA |
|--------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|---------------|
| A | 7 S. I. U. | 4 - 4.5 M. I. U. | 1.5-2 Mes | 1.5 años |
| B | 7 S. I. U. | 4.5 M. I. U. | 2-2.5 Mes | 1.5-2 Años |
| C | 7.5 S. I. U. | 5.0 M. I. U. | 9.0 Mes | 3 1/4 Años |
| D | 8.0 S. I. U. | 5.0 M. I. U. | 5.5-6 Mes | 2.5 Años |
| E | 10.0 S. I. U. | 10 - 11 Mes | 10 - 11 Mes | 3.0 Años |
| 6 | 3.5-4 M. I. U. | Nacimiento | 2.5-3 Años | 9-10 Años |
| 1 | 5-5 1/4 M. I. U. | 3 - 4 Mes | 4 - 5 Años | 9-10 Años |
| 2 | 5-5.5 M. I. U. | 10-12 3/4 Mes | 4 - 5 Años | 10-11 Años |
| 3 | 5.5-6 M. I. U. | 4.5 Años | 6 - 7 Años | 12-15 Años |
| 5 | Nacimiento | 1.5-2 Años | 5 - 6 Años | 12-13 Años |
| 4 | 7.5 - 8 Mes | 2 - 2.5 Años | 2-2.5 Años | 12-14 Años |
| 7 | 8.5 - 9 Mes | 2.5 - 3 Años | 7 - 8 Años | 14-16 Años |
| 8 | 3.5 - 4 Años | 7 - 10 Años | 12-16 Años | 18-25 Años |

TABLA 2

| DIENTES | TEMPRANO | MEDIANO | TARDIO |
|------------------|----------|---------|--------|
| <u>NIÑOS</u> | | | |
| Incisivo central | 6.75 | 7.25 | 7.65 |
| Incisivo lateral | 7.67 | 8.17 | 8.45 |
| Canino | 10.50 | 11.26 | 11.65 |
| Primer molar | 9.41 | 10.13 | 10.67 |
| Segundo molar | 10.13 | 11.08 | 11.60 |
| <u>MANDIBULA</u> | | | |
| Incisivo central | 6.18 | 6.51 | 6.88 |
| Incisivo lateral | 7.12 | 7.52 | 7.99 |
| Canino | 9.92 | 10.57 | 11.00 |
| Primer molar | 8.72 | 10.29 | 10.90 |
| Segundo molar | 9.26 | 10.93 | 11.65 |
| <u>NIÑAS</u> | | | |
| Incisivo central | 6.50 | 6.85 | 7.35 |
| Incisivo lateral | 7.42 | 7.79 | 8.30 |
| Canino | 10.20 | 10.63 | 10.94 |
| Primer molar | 9.15 | 9.91 | 10.32 |
| Segundo molar | 10.01 | 10.73 | 11.10 |
| <u>MANDIBULA</u> | | | |
| Incisivo central | 5.95 | 6.29 | 6.55 |
| Incisivo lateral | 6.47 | 7.16 | 7.59 |
| Canino | 8.69 | 9.59 | 10.30 |
| Primer molar | 8.04 | 9.61 | 11.47 |
| Segundo molar | 9.07 | 10.45 | 11.47 |

ORTODONCIA PREVENTIVA.

El odontólogo que brinda sus servicios a los niños está obligado a adquirir eficiencia en el análisis de la dentición con el fin de hacer predicciones, sobre una base científica, respecto a la necesidad de mantener el espacio. Entonces, si lo estima necesario, podrá proporcionar su servicio mediante la realización de un aparato.

Un diente se mantiene en su relación correcta en el arco dental como resultado de la acción de una serie de fuerzas.

Como regla general, cuando se extrae un primer molar o se pierde prematuramente, los dientes por mesial y distal tenderán a desplazarse hacia el espacio resultante.

Guiar la oclusión en desarrollo, y hacer un diagnóstico oportuno así como el tratamiento, son aspectos esenciales de la atención dental para cualquier niño.

Existen una cantidad de factores que influyen sobre la creación de una maloclusión:

- a) anomalía de la musculatura bucal.
- b) presencia de hábitos bucales.

- c) Insuficiencia de la longitud del arco.

PLANIFICACION EN EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO.

a) Tiempo transcurrido desde la pérdida. Si se habrá de producir un cierre del espacio, habitualmente tendrá lugar durante el primer periodo de seis meses consecutivo a la extracción. Entonces, si todos los factores indican la necesidad del mantenimiento del espacio, es mejor colocar un aparato tan pronto como sea posible después de la extracción.

b) Edad dental del paciente. La edad cronológica del niño no es tan importante como su edad evolutiva. La fecha promedio de erupción no deben influir sobre las decisiones para la construcción de un mantenedor de espacio.

- c) Cantidad de hueso que recubre el diente no erupcionado.

Cuando se produce una pérdida de hueso antes de que la raíz del diente permanente se haya tomado completamente, el proceso eruptivo no será muy rápido, a menos que exista infección. En estos casos el mantenedor podría ser necesario sólo por poco tiempo.

- d) Secuencia de erupción de los dientes se debe observar la relación de los dientes en formación y erupción con los dientes adyacentes al espacio

creado por la pérdida prematura de un diente.

e) Erupción retardada del diente permanente.

Es muy común ver que los dientes permanentes están individualmente retrasados en su desarrollo y, por consiguiente, en su erupción. No es raro observar dientes permanentes parcialmente retenidos o una desviación en la vía de erupción que provocará una erupción retrasada anormal. Se debe extraer el diente temporal, construir un mantenedor de espacio y permitir que el diente permanente erupcione y asuma su posición normal.

f) Ausencia congénita del diente permanente. En la ausencia congénita de los dientes permanentes, el odontólogo debe tomar una decisión y optar por intentar la conservación del espacio por muchos años hasta que se pueda realizar la restauración fija o si es mejor dejar que el espacio se cierre.

DETERMINACION DE LA LONGITUD DEL ARCO ANTES DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA MANTENER EL ESPACIO.

Se debe pensar en el desarrollo de los arcos dentales y el establecimiento de una oclusión funcional. Esto es en particular importante durante el periodo de la dentición temporal y mixta. Ha de establecer el tamaño de los dientes perma
nes aún sin erupcionar, específicamente los ubicados por delante de los prime

ros molares permanentes. Se debe determinar la cantidad de espacio que se necesita para el alineamiento correcto de los dientes permanentes anteriores. Tomar en cuenta la cantidad de movimiento mesial de los primeros molares permanentes que se producirá después de la pérdida de los molares temporales y la erupción del segundo premolar.

ANÁLISIS DE LA LONGITUD DEL ARCO.

Análisis de NANCE.

Nance concluyó, como resultado de sus estudios, que la longitud del arco dental de la cara mesial de un primer molar permanente inferior hasta la del lado opuesto siempre se acorta durante la transición del periodo de la dentición mixta al de la permanente. Puede aumentar la longitud de arco cuando los incisivos tienen una inclinación lingual anormal o cuando los primeros molares permanentes se han desplazado hacia mesial por la extracción prematura. Nance observó que existe una variante de 1.7 mm entre los anchos combinados mesodistales de los primeros segundos molares temporales inferiores y el canino temporal respecto de los anchos combinados mesiodistales de los dientes permanentes correspondientes: son mayores los temporales. Esta diferencia entre el ancho total mesiodistal de los correspondientes tres dientes temporales en el arco superior y los tres permanentes que los reemplazan es de 0.9 mm.

ANÁLISIS DE MOYERS DE LA DENTICION MIXTA.

El análisis aconsejado por Moyers tiene una cantidad de ventajas. Puede ser completado en la boca o en los modelos, y se puede emplear en las dos arcadas. El análisis está basado en que hay una correlación precisa de tamaño de los dientes y que uno puede medir un diente o un grupo de dientes y predecir con exactitud la medida de los demás dientes de la misma boca. Los incisivos inferiores, como erupcionan temprano en la dentición mixta y pueden ser medidos con exactitud, han sido los elegidos para predecir el tamaño de los superiores y también de los dientes posteriores inferiores.

Moyers sugirió el procedimiento siguiente para determinar el espacio disponible para los dientes en el arco inferior.

1. Mida el mayor diámetro mesiodistal de cada uno de los cuatro incisivos inferiores, con ayuda de un calibre de Boley, y registre la cifra.
2. Determine la cantidad de espacio que se necesita para el alineamiento de los incisivos. Esto se puede lograr así: ponga el calibre de Boley en un valor igual a la suma de los anchos del incisivo central y el lateral izquierdo. Ponga una punta del calibre en la línea media, entre los centrales, y vea donde toca la otra punta la línea del arco dental sobre el lado izquierdo. Marque sobre el diente o el modelo el punto preciso donde tocó la punta dis-

tal del calibre de Boley. Esto representa el punto en que quedará la cara distal del incisivo lateral cuando esté correctamente alineado. Repita el procedimiento para el lado opuesto del arco.

3. Determine la cantidad de espacio disponible para el canino permanente y los premolares después de alineados los incisivos. Esto se mide desde el punto marcado en la línea del arco hasta la cara mesial del primer molar permanente. Esta distancia es el espacio disponible para los premolares y el canino permanentes, así como para la adaptación del primer molar permanente.
4. Para predecir los anchos combinados de canino y premolares inferiores ayúdese con la tabla de probabilidades. Ubique al tope de la tabla inferior el valor al tope de una columna que más se aproxime a la suma de los anchos de los cuatro incisivos inferiores. Justo debajo de la cifra recién ubicada está indicada la gama de valores para todos los tamaños de premolares y caninos que se dan con incisivos del tamaño señalado. Por lo general, se utiliza la cifra al nivel del 75%. Pues se ha visto que es lo más práctica desde el punto de vista clínico.
5. Compute la cantidad de espacio remanente en el arco para la adaptación del primer molar permanente. Se resta la cifra del tamaño estimado de canino y premolares del espacio medido. De este valor se resta la cantidad que se espera se desplace mesialmente el primer molar permanente. Se ha de suponer

que el primer molar permanente se desplazará hacia mesial por lo menos 1.7 mm.

Después de anotar todos los valores es posible establecer bien la situación en cuanto a espacio en ambas arcadas.

TABLA DE PROBABILIDADES DE MOYERS

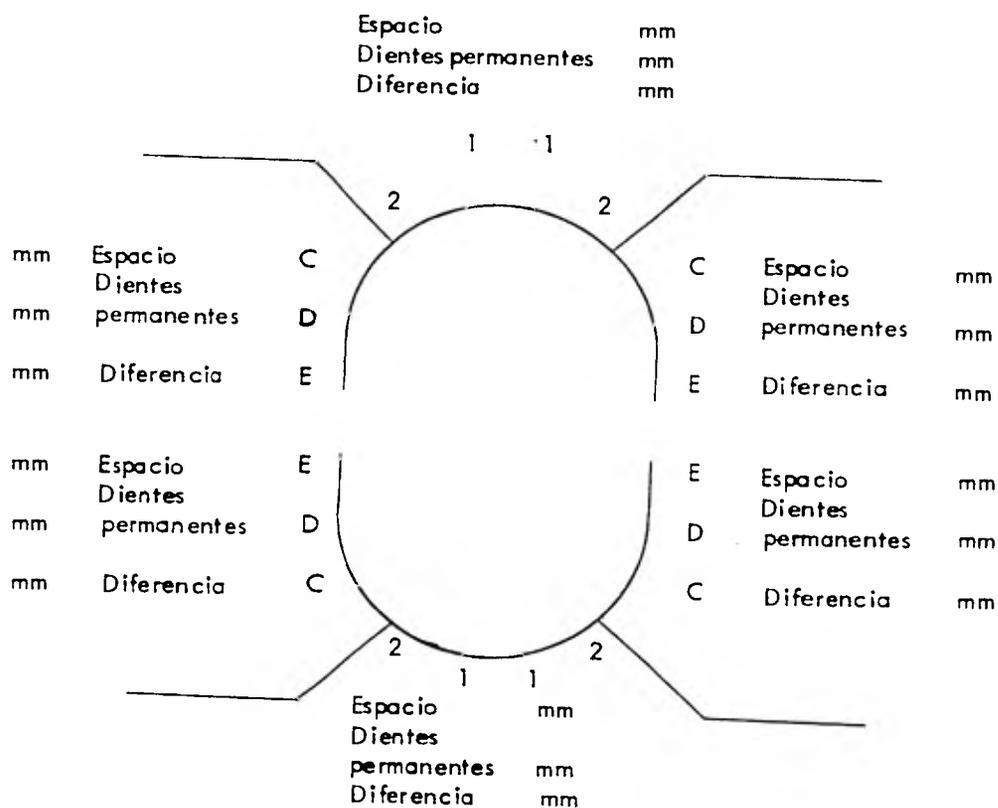
TABLA DE PROBABILIDADES PARA PREDECIR LA SUMA DE LOS ANCHOS DE 345 A PARTIR DE 21/12

| 21/12 = | 19,5 | 20 | 20,5 | 21 | 21,5 | 22 | 22,5 | 23 | 23,5 | 24 | 24,5 | 25 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 95% | 21,6 | 21,8 | 22,1 | 22,4 | 22,7 | 22,9 | 23,2 | 23,5 | 23,8 | 24 | 24,3 | 24,6 |
| 85% | 21 | 21,3 | 21,5 | 21,8 | 22,1 | 22,4 | 22,6 | 22,9 | 23,2 | 23,5 | 23,7 | 24 |
| 75% | 20,6 | 20,9 | 21,2 | 21,5 | 21,8 | 22 | 22,3 | 22,6 | 22,9 | 23,1 | 23,4 | 23,7 |
| 65% | 20,4 | 20,6 | 20,9 | 21,2 | 21,5 | 21,8 | 22 | 22,3 | 22,6 | 22,8 | 23,1 | 23,4 |
| 50% | 20 | 20,3 | 20,6 | 20,8 | 21,1 | 21,4 | 21,7 | 21,9 | 22,2 | 22,5 | 22,8 | 23 |
| 35% | 19,6 | 19,9 | 20,2 | 20,5 | 20,8 | 21 | 21,3 | 21,6 | 21,9 | 22,1 | 22,4 | 22,7 |
| 25% | 19,4 | 19,7 | 19,9 | 20,2 | 20,5 | 20,8 | 21 | 21,3 | 21,6 | 21,9 | 22,1 | 22,4 |
| 15% | 19 | 19,3 | 19,6 | 19,9 | 20,2 | 20,4 | 20,7 | 21 | 21,3 | 21,5 | 21,8 | 22,1 |
| 5% | 18,5 | 18,8 | 19 | 19,3 | 19,6 | 19,9 | 20,1 | 20,4 | 20,7 | 21 | 21,2 | 21,5 |

TABLA DE PROBABILIDADES PARA PREDECIR LA SUMA DE LOS ANCHOS DE 345 A PARTIR DE 21/12

| 21/12 ⇒ | 19,5 | 20 | 20,5 | 21 | 21,5 | 22 | 22,5 | 23 | 23,5 | 24 | 24,5 | 25 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 95% | 21,1 | 21,4 | 21,7 | 22 | 22,3 | 22,6 | 22,9 | 23,2 | 23,5 | 23,8 | 24,1 | 24,4 |
| 85% | 20,5 | 20,8 | 21,1 | 21,4 | 21,7 | 22 | 22,3 | 22,6 | 22,9 | 23,2 | 23,5 | 23,8 |
| 75% | 20,1 | 20,4 | 20,7 | 21 | 21,3 | 21,6 | 22,9 | 22,2 | 22,5 | 23,8 | 23,1 | 23,4 |
| 65% | 29,8 | 20,1 | 20,4 | 20,7 | 21 | 21,3 | 21,6 | 21,9 | 22,2 | 22,5 | 22,8 | 23,1 |
| 50% | 19,4 | 19,7 | 20 | 20,3 | 20,6 | 20,9 | 21,2 | 21,5 | 21,8 | 22,1 | 22,4 | 22,7 |
| 35% | 19 | 19,3 | 19,6 | 19,9 | 20,2 | 20,5 | 20,8 | 21,1 | 21,4 | 21,7 | 22 | 22,3 |
| 25% | 18,7 | 19 | 19,3 | 19,6 | 19,9 | 20,2 | 20,5 | 20,8 | 21,1 | 21,4 | 21,7 | 22 |
| 15% | 18,4 | 18,7 | 19 | 19,3 | 19,6 | 19,8 | 20,1 | 20,4 | 20,7 | 21 | 21,3 | 21,6 |
| 5% | 17,7 | 18 | 18,3 | 18,6 | 18,9 | 19,2 | 19,5 | 19,8 | 20,1 | 20,4 | 20,7 | 21 |

TABLA PARA REGISTRAR LOS DATOS DE LA LONGITUD DEL ARCO



Disminución aproximada de la longitud del arco por la ubicación anterior de los primeros molares permanentes y cambios de forma del arco: 3,4 mm

MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA.

Es muy fácil de construir, la visita es breve y el ansa se puede cambiar si fuera necesario.

Cualquier aparato que incluye bandas debe ser quitado todos los años; se pulirá e inspeccionará el diente, se aplicará fluor y se recementará la banda para prevenir la posibilidad de que falle el sellado y que el diente padezca caries.

Se elige una banda que se adapte al diente. El ansa estará ubicado en vestibular junto a una superficie lisa del diente.

Dentro de las ventajas podemos mencionar que no impedirá la erupción continuada de los dientes. Aunque la desventaja que no restaura la función masticatoria.

MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA DE ACERO-CROMO.

El mantenedor de corona y ansa de acero está indicado si el diente pilar posterior tiene caries extensas y necesita una restauración coronaria o si se le efectuó alguna terapéutica pulpar vital, en cuyo caso conviene la protección por recubrimiento total. Después se podrá cortar el ansa y dejar que la corona siga funcionando como restauración para el diente pilar, producida ya la erupción del permanente.

Las ventajas son similares al anterior, la facilidad de construcción y el costo de los materiales es mínimo.

MANTENEDOR DE TIPO PUENTE FIJO MODIFICADO.

Se puede usar un mantenedor de tipo puente fijo modificado para mantener las relaciones de los dientes en el arco después de la pérdida prematura del primer molar temporal. Se tallan el canino y el segundo molar temporales para coronas enteras; se puede fundir el mantenedor en una sola pieza. Se ha de tener presente que el canino permanente puede erupcionar antes que el primer premolar. Puede hacerse necesario quitar el tramo para construir un mantenedor de banda y ansa hasta la erupción del primer molar.

MANTENEDOR DE ORO COLADO DE WILLETT.

Es conveniente cuando hace falta un mantenedor sólido. El diente pilar requiere una preparación para eliminar las zonas retentivas y no tocar la cara oclusal. Después de preparar el diente se toma una impresión exacta del diente pilar y la zona edéntula para producir un colado perfecto.

MANTENEDOR COLADO DE ORO DE EXTENSION DISTAL.

Se emplean como pilares el canino y el primer molar temporales, los cuales se preparan para corona colada tipo Will ett. Se prepara un patrón de cera con una extensión distal que entrará en la raíz del diente que se extrae, el man

tenedor guiará con éxito el primer molar permanente a una posición adecuada. Después de la erupción del primer molar permanente se puede quitar la extensión de aro que penetra en los tejidos y se deja el conjunto en posición hasta la erupción del segundo premolar o mientras sigan los dientes pilares.

MANTENEDOR DE BANDA Y CORONA CON EXTENSION DISTAL.

Se usa el primer molar como pilar, se prepara el diente para una corona de acero que debe estar bien modelada y cementada en el primer molar temporal.

La corona de acero proporciona una forma retentiva conveniente para la ubicación de una banda con ansa en oro, si el segundo molar fue extraído, el extremo filoso de la extensión podrá ser forzado hacia el interior de los tejidos con las medidas de asepsia correspondientes.

PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

Las prótesis parciales de acrílico han tenido bastante éxito en la reposición de los dientes temporales anteriores superiores pues devuelven el aspecto estético agradable, restablecen la función e impiden la aparición de anomalías fonológicas o hábitos linguales. Este tipo de prótesis no se recomienda cuando el paciente presenta caries o en aquellos casos en los que los hábitos de cepillado son deficientes.

PUENTES FIJOS.

También se puede construir un puente fijo para piezas anteriores en que haya pérdida de un incisivo temporal superior. En los pilares se tallan preparaciones modificadas para corona tres cuartos. Una barra de oro soldada a los colados servirá de sostén para el póntico de acrílico.

CORONA WILLETT Y ANSA.

En el arco inferior, se puede emplear una corona Willett con ansa. Un arco lingual pasivo con topes prevendrá el desplazamiento de los dientes adyacentes al espacio, el diente pilar requiere poca o ninguna preparación. Así los incisivos inferiores tendrán una erupción en buena relación y alineamiento.

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA INCISIVA PERMANENTE.

La pérdida de los dientes anteriores permanentes debe tratarse de inmediato. Cuando han transcurrido pocos días de la pérdida de un diente por un traumatismo o la extracción de un diente muy traumatizado, los dientes adyacentes comienzan a inclinarse y a menudo en pocas semanas se habrán perdido varios milímetros del espacio, antes de que cicatrice la extracción se debe colocar el mantenedor de espacio.

Si hubiera algún grado de cierre, antes de efectuar el mantenedor habrá

que recuperar el espacio. Resulta muy adecuado una prótesis parcial activa, si no hay necesidad de movimientos masivos de los dientes.

Después de recuperar el espacio, se puede construir un nuevo mantenedor palatino que sirva hasta el momento de considerar la prótesis fija.

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN ZONAS DE PERDIDA DE VARIOS DIENTES.

La pérdida múltiple de molares temporales en la dentición mixta conducirá a una severa mutilación de la dentición en desarrollo a menos que se construya un aparato que mantenga la relación de los dientes residuos y guíe la erupción de los permanentes.

PROTESIS PARCIAL DE ACRILICO.

La prótesis parcial removible en casos de pérdidas múltiples de dientes superiores o inferiores, está indicada cuando ha habido pérdida bilateral de más de un solo diente y es posible modificarla facilmente para dar lugar a la erupción de los dientes.

La fragilidad del aparato es un factor que se debe tomar en cuenta pues el niño no siempre pone el cuidado necesario, además se insistirá para que el aparato no sea retirado de la cavidad oral ni siquiera por un lapso de 24 hs porque se producen modificaciones en la base de la prótesis y desplazamiento de los

dientes.

ARCO LINGUAL PASIVO.

El arco lingual es a menudo el mantenedor de espacio de elección después de la pérdida múltiple de dientes temporales en el arco superior o inferior.

Es un aparato que no restaura la función masticatoria, pero como mantenedor elimina esencialmente el problema de la cooperación del niño.

Para la construcción del arco lingual soldado, se emplean bandas con ansa de Johnson y alambre de .032.

PROTESIS COMPLETAS PARA NIÑOS.

Cuando se han perdido todos los dientes temporales, los niños pueden usar prótesis completas antes de la erupción de los dientes permanentes dando como resultado una mejor estética y restauración de la función. Puede ser eficaz en cierto grado para guiar los primeros molares permanentes a su posición correcta.

La técnica es similar a la empleada en la construcción de prótesis completa para adultos.

APARATOS PARA RECUPERAR ESPACIO.

Con frecuencia el odontólogo se encuentra con niños cuyos primeros mola

res se desplazaron a mesial. Son varios los factores que influyen para que éste sea un problema que pueda ser tratado por medio de un procedimiento simple o que exija los servicios de un ortodoncista.

Ha sido recomendada una cantidad de aparatos removibles para la recuperación del espacio, en particular cuando los primeros molares permanentes se desplazaron hacia mesial.

Si se decide que hay que conservar el espacio, hay varias maneras de cumplir este proceso.

1) Corona "Overlay" colada: Es esencialmente igual a la overlay de Willett, excepto en que se agregan una barra oclusal y un apoyo para mantener la relación de los dientes antagonistas. Es aconsejable realizar una restauración distoclusal en el diente que recibirá el apoyo, para impedir la formación de caries inadvertida debajo de él.

2) Mantenedor de banda y ansa modificado: Una buena banda resistente, muy bien adaptada, reforzada con soldadura, con ansa, barra y apoyo es a menudo el mantenedor de elección. Pero con estos dos tipos puede ser un problema de retención.

3) Puente fijo: La opinión de que el puente fijo no puede ser considerado antes de cierta edad ha sido borrada por estudios recientes. Mink halló que

pacientes en temprana adolescencia eran a menudo buenos candidatos para próte-
sis fija. El tamaño de la pulpa de los dientes pilares es en esencia, el factor
determinante. Siempre que la pulpa se haya retirado al punto en que se puedan
colocar incrustaciones o coronas enteras, se podrá construir un puente fijo. Aun-
que es cierto que proseguirá la retracción gingival y que resultarán expuestos los
bordes de la preparación, el puente fijo modificado funcionará satisfactoriamente
hasta el periodo adulto inicial.

e) ANESTESIA LOCAL, SEDACION Y ANESTESIA GENERAL PARA NIÑOS.

En este tema se tratará de explicar cuales son los mecanismos comunmen-
te empleado para disminuir o eliminar el dolor ya que esto es fundamental para
que el futuro del niño como paciente dental no se vea afectado.

En este aspecto existen una variedad de sustancias químicas que sirven
de apoyo para suprimir la sensibilidad en los diferentes niveles. Es así, como
actualmente se cuenta con medicamentos conocidos comunmente, según sea su for-
ma de acción.

Paralelamente para aprovechar todas sus ventajas es conveniente conocer
en forma adecuada entre otras cosas los efectos farmacológicos de los agentes
anestésicos, las técnicas y las zonas adecuadas de inyección y las medidas que

hay que tomar en caso de que se presente cualquier efecto secundario indeseable, en este sentido hay que reconocer que la inyección constituye una práctica muy usual para el que la aplica pero a menudo es una experiencia desagradable para el paciente.

ANESTESICOS TOPICOS.

Son medicamentos que se usan para reducir el malestar de la inserción de la aguja antes de la inyección del anestésico local. Su presentación es en pomada o en aerósol.

ANESTESIA LOCAL.

Muchos años de experiencia clínica han demostrado lo valiosa y eficaz que es la anestesia local en la práctica de la mayor parte de las intervenciones dentales.

1. ANESTESIA PARA DIENTES INFERIORES.

a) Anestesia regional del dentario inferior:

El agujero de entrada del dentario inferior se localiza debajo del plano oclusal de los dientes, por lo tanto la punción se hará más abajo y más atrás que en los adultos. Se coloca el dedo pulgar sobre la superficie oclusal de los molares con la uña sobre el reborde oblícuo interno y la yema del pulgar descansando en la fosa retromolar. La profundidad de la penetración oscila unos 15 mm pero

variará con el tamaño del maxilar inferior y la edad del paciente.

b) Anestesia regional del nervio lingual:

El nervio lingual puede ser bloqueado si se lleva la jeringa al lado opuesto con la inyección de una pequeña cantidad de la solución al retirar la aguja.

c) Anestesia regional del Buccinador:

Se deposita una pequeña cantidad de anestesia en el surco vestibular por distal y vestibular del diente indicado. Todos los dientes del lado inyectado estarán anestesiados para los procedimientos operatorios, con la posible excepción de los incisivos centrales y laterales, que pueden recibir inervación cruzada del lado opuesto.

d) Anestesia para los incisivos y caninos:

Temporales y permanentes.

II. TECNICA SUPRA PERIOSTICA:

Para anestesiarse los dientes temporales anteriores se emplea la infiltración. La inyección debe ser efectuada más cerca del borde gingival que en el paciente con dientes permanentes y se depositará la solución muy cerca del hueso.

Al anestesiarse los incisivos centrales permanentes, el sitio de punción está

en el surco vestibular y la solución se deposita lentamente y apenas por encima del ápice dental, como puede haber fibras nerviosas que provengan del lado opuesto, podría ser necesario depositar una pequeña cantidad de anestesia junto al ápice del otro incisivo central para obtener la anestesia adecuada.

ANESTESIA PARA LOS MOLARES TEMPORALES Y LOS PREMOLARES.

El nervio dentario superior medio inerva los molares temporales y la raíz mesio vestibular del primer molar permanente.

Para anestesiar el primero y el segundo premolar superior basta una sola inyección en el surco vestibular para que la solución quede depositada algo por encima del ápice dental.

La inyección se deposita lentamente y cerca del hueso, si hay que extraer los premolares, es necesario inyectar también el lado palatino del diente.

ANESTESIA PARA LOS MOLARES PERMANENTES SUPERIORES.

La punta del índice descansará en una concavidad del surco vestibular con el dedo rotado de manera que la uña quede adyacente a la mucosa, el punto de punción está en el surco vestibular por encima y por distal de la raíz disto vestibular del primer molar permanente. Si ha erupcionado el segundo molar, la

inyección se hará por sobre el segundo molar. La aguja avanza hacia arriba y distal, para depositar la solución sobre los ápices de los dientes.

REGIONAL DEL NERVIO NASOPALATINO.

La anestesia regional del nervio nasopalatino bloqueará los tejidos palatinos de los seis dientes anteriores. Si se hace entrar la aguja en el conducto, es posible lograr la anestesia total de los seis, sin embargo, esta técnica es dolorosa y no se debe usar por rutina antes de los procedimientos operatorios, la vía de inserción de la aguja corre a lo largo de la papila incisiva justo por detrás de los incisivos centrales, se dirige la aguja hacia arriba, dentro del conducto palatino anterior.

INYECCION PALATINA ANTERIOR.

La inyección palatina anterior anestesiará el mucoperiostio palatino desde la tuberosidad hasta la región del canino y desde la línea media hasta la cresta gingival del lado inyectado. En el niño con solo dentición temporal, la inyección debe ser unos 10 mm posterior a la cara distal del segundo molar temporal.

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL.

Hay que advertir a los padres que los niños recibieron anestésico local, que el tejido blando de la zona puede carecer de sensaciones por una hora apro-

ximada por lo que debe ser observado para que no se muerdan los tejidos bucales inadvertida o intencionadamente, si eso sucede dará como resultado a las 24 hrs. una zona ulcerada denominada úlcera traumática.

PREMEDICACION.

Se pueden presentar casos en que los niños llegan al consultorio mal adaptados física o mentalmente incapaces de encarar la situación, recurriremos entonces a la premedicación que es útil para los procedimientos operatorios y quirúrgicos prolongados. Sin embargo, hay que recordar que la premedicación no enfoca técnicamente el problema de educar al niño para que acepte la situación odontológica que deberá afrontar varias veces por año por el resto de sus días.

FACTORES PARA DOSIFICAR PREMEDIACION.

- a) edad
- b) peso
- c) actitud mental
- d) actividad física
- e) contenido estomacal
- f) momento del día

El clorhidrato de secobarbital (seconal) y el pentobarbital (nembutal)

son medicamentos depresores del sistema nervioso central, son difíciles de determinar las dosis correctas para obtener un grado de sedación y por tal razón está restringido su uso dentro de la peditoncia.

La meperidina (demerol) es un analgésico preoperatorio espasmolítico y sedante, también tiene un ligero efecto anestésico local siendo su efecto por vía intramuscular a los 15 minutos y por vía oral a los 40 minutos.

Existen pocas contraindicaciones como en los casos de pacientes con trastornos hepáticos.

Dosis: se administran 2 mg/kg de peso corporal, es aconsejable no emplear más de 100 mg porque puede crear dependencia psíquica. Está indicado en casos de pacientes tensos-cooperadores, demostrativos-aprensivos, pacientes miedosos, pacientes con cardiopatía congénita y en los niños físicamente y mentalmente disminuidos.

Efectos secundarios: escozor en la piel y náuseas.

MEDICAMENTOS ATARAXICOS.

Son muy eficaces en la reducción de la ansiedad y la tensión, sin poner al paciente en estado de sedación o hipnótico, se cree que actúa directamente

sobre el sistema nervioso autónomo.

El clorhidrato de prometazina (fenegan) uno de los antihistamínicos más potentes actúa solo o como potenciador (cuando se combinan con otros medicamentos).

La dosis recomendada para la prometazina cuando se emplea sola es de 12.5 a 25 mg.

Vía de administración: Intramuscular y oral.

ANESTESIA GENERAL.

Antes de tomar la decisión de hospitalizar a un niño y realizar el trabajo con anestesia general, se debe hacer por lo menos un intento en el consultorio.

Claro esta, que al fracasar por estos métodos persuasivos es en verdad preferible la anestesia general.

INDICACIONES:

- a) niño con retardo mental
- b) niños con quienes no se puede lograr un control adecuado
- c) pacientes con alergia a los anestésicos locales
- d) pacientes hemofílicos

e) niños con movimientos involuntarios

f) niños con trastornos generales y anomalías congénitas

Ahora bien, se debe tener sumo cuidado en elegir el anestésico, medio de resucitación y un anestesista experimentado en el tratamiento de niños.

Por otra parte, también se debe considerar que el niño haya sido preparado psicológicamente por los padres y por el dentista, así como que se haya practicado una revisión física completa, exámenes de laboratorio y una correcta historia clínica.

PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS DENTALES.

Podría no ser obtenida una serie radiográfica en ocasión del examen inicial. Tan pronto como el niño este dormido se completará esta etapa tan necesaria.

Todas las caries, aunque parezcan estar limitadas al esmalte, deben ser restauradas para que no sea necesario realizar un tratamiento adicional en un futuro próximo, los dientes con pronóstico dudoso deben ser extraídos, así como los procedimientos que tengan pocos resultados (recubrimiento pulpar y pulpotomías) se deben descartar. El dique de goma será una decidida ayuda para evitar que se acumulen residuos y sobrantes de materiales de obturación; finalmente convendrá una aplicación tópica de fluor.

TEMA V.
TECNICA RADIOGRAFICA.

El conocimiento básico de la radiografía dental para el Cirujano Dentista y otros especialistas odontológicos le ayudan a comprender las anomalías del desarrollo y ciertos tipos de trastornos patológicos, es por ello que el Cirujano Dentista debe recurrir al examen radiográfico, con la finalidad de encontrar los datos clínicos necesarios que refuercen su diagnóstico, esa exploración radiográfica deberá efectuarse siempre que su criterio lo considere necesario.

CLASIFICACION DE RADIOGRAFIAS DENTALES.

Métodos Intraorales:

Comprende tres distintos tipos de examen que son:

Periapical

Interproximal

Oclusal

Métodos Extraorales:

Comprende distintos tipos que son por extensión de un padecimiento y por localización de una estructura.

Lateral de cráneo (cefalografía)

Panorámica

Articulación Temporomandibular

Oblícu

Sialograffa

TECNICA Y TOMA DE LA RADIOGRAFIA INTRAORAL.

De las técnicas intraorales para la obtención de radiografías dentales y fáciles de entender son dos: La técnica de la bisectriz y la técnica de planos parales.

La técnica de la bisectriz en su enunciado dice que:

El rayo central del haz de radiación debe de incidir perpendicular a la bisectriz del ángulo formado por el plano de la película y el eje longitudinal del diente.

La técnica de planos paralelos dice en su enunciado que:

El rayo central del haz de radiación debe de incidir perpendicular a los planos paralelos que forman la película y el diente.

Un examen completo de la boca , solicita un número determinado de películas de manera que permita un examen completo de los dientes y tejidos de soporte .

Este examen consta de un número de películas decididas por el odontólogo-

go, mismo que bien podría ser en forma convencional o tradicional.

SUPERIORES:

Una radiografía para región de incisivos centrales superiores.

Una radiografía para región lateral y canino superior de cada lado, derecha e izquierda.

Una radiografía para región de premolares superiores de cada lado, derecha e izquierda.

Una radiografía para región de molares superiores de cada lado, derecha e izquierda.

INFERIORES:

Una radiografía para región de incisivos centrales inferiores.

Una radiografía para región de lateral y canino inferior de cada lado, derecha e izquierda.

Una radiografía para región de premolares inferiores de cada lado, derecha e izquierda.

Total 14 Radiografías.

Opcional: Dos interproximales, derecha e izquierda y dos oclusales superior e inferior.

REGION INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES.

DIRECTRICES:

Planos oclusales paralelos al piso o plano de Camper horizontal.

EXPOSICIONES:

Angulación vertical más 40°

Punto de incidencia facial: ala de la nariz.

REGION DE LATERAL Y CANINO SUPERIOR.

DIRECTRICES:

Planos oclusales paralelos al piso o plano de Camper horizontal.

EXPOSICIONES:

Angulación vertical más 45°.

Punto de incidencia facial: ala de la nariz.

REGION DE PREMOLARES SUPERIORES.

DIRECTRICES:

Planos oclusales paralelos al piso o plano de Camper horizontal.

EXPOSICIONES:

Angulación vertical más 30° a más 35°.

Punto de incidencia facial: línea media pupilar.

REGION DE MOLARES SUPERIORES.

DIRECTRICES:

Planos oclusales paralelos al piso a plano de Camper horizontal.

EXPOSICIONES:

Angulación vertical más 20° a más 25° .

Punto de incidencia facial: comisura del ojo.

REGION INCISIVOS CENTRALES INFERIORES.

DIRECTRICES:

Planos oclusales paralelos al piso o el plano que va de la comisura labial al trago de la oreja horizontal.

EXPOSICIONES:

Angulación vertical menos 15°

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

REGION DE LATERAL Y CANINO INFERIOR.

DIRECTRICES:

Planos oclusales paralelos al piso o el plano que va a la comisura labial al trago de la oreja horizontal.

EXPOSICIONES:

Angulación vertical menos 20°

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

REGION DE PREMOLARES INFERIORES.

DIRECTRICES :

Planos oclusales paralelos al piso o el plano que va de la comisura labial al trago de la oreja horizontal.

EXPOSICIONES:

Angulación vertical menos 10°

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

REGION DE MOLARES INFERIORES.

DIRECTRICES:

Planos oclusales paralelos al piso o el plano que va de la comisura labial al trago de la oreja horizontal.

EXPOSICIONES:

Angulación vertical 0° a 5° .

Punto de incidencia facial: a un centímetro sobre el borde inferior de la

mandíbula.

REGION OCLUSAL SUPERIOR.

DIRECTRICES:

Plano de Camper paralelas al piso o planos oclusales paralelos al piso.

EXPOSICIONES:

Angulación vertical más 65°

Punto de incidencia facial: el nasion, unión del frontal con los huesos propios de la nariz.

REGION OCLUSAL INFERIOR.

DIRECTRICES:

Planos oclusales verticales o el plano de Camper vertical.

EXPOSICIONES:

Angulación vertical 0°

Punto de incidencia facial: el centro del arco mandibular.

RADIOGRAFIA INTERPROXIMAL.

DIRECTRICES:

Planos oclusales superior e inferior paralelas al piso.

EXPOSICIONES:

Angulación vertical de 0° a más 8°

TECNICA Y TOMA DE LA RADIOGRAFIA EXTRAORAL.

En muchas ocasiones las películas extraorales no son un procedimiento común, pero su diagnóstico completo requiere con frecuencia el uso de radiografías que localicen la totalidad de la lesión, es por eso que es esencial que el cirujano dentista conozca algunas de las técnicas radiográficas extraorales para poder examinar los maxilares superior e inferior en toda su extensión.

La radiografía extraoral, a diferencia de la intraoral requiere del uso de películas, más grandes, portadores de películas o chasis, marcadores, aparatos estabilizadores y otros accesorios de rayos X.

RADIOGRAFIA CEFALOMETRICA.

La proyección cefalométrica es una radiografía que se usa para efectuar medidas del cráneo en posición fija con instrumentos calibrados y estabilizadores de la cabeza como el cefalostato.

Para la toma de esta radiografía se coloca al paciente con el lado derecho mirando hacia la fuente de radiación con la película paralela al plano sagital del paciente, se introduce en las olivas del cefalostato en los conductos auditivos para impedir la rotación de la cabeza orientando el plano de Camper paralelo al piso. En esta posición el rayo central se dirige horizontal hacia las olivas o sea

en sentido perpendicular a la película.

Por lo general la fuente de radiación está fija a una distancia de 1.50 m del paciente.

El miliamperaje y el kilovoltaje puede ser variado, para compensar y ajustarse a las diferencias en el espesor del objeto.

El tiempo es el que más se modifica para mantener la intensidad media de radiolucidez.

RADIOGRAFIA PANORAMICA.

La radiografía panorámica es de los estudios que ofrecen un examen de toda la región dentoalveolar de ambos maxilares en una sola película.

En este tipo de radiografía la cabeza del paciente se mantiene estática para que al tiempo de la exposición, la película y la cabeza del tubo giren automáticamente alrededor de la cabeza del paciente, comenzando la exposición por detrás del condilo mandibular mientras que el paciente está sentado, con el mentón sostenido por un soporte ajustable.

Es posible obtener buenas radiografías para diagnóstico mostrando los dos maxilares sin tener en cuenta sus curvaturas mediante diversas técnicas que son

fundamentalmente tres:

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

En las dos primeras se explican los principios de la laminografía o radiografía por secciones. La principal diferencia entre el tercer método y los procedimientos usuales consiste en la posición del tubo de rayos X y su construcción.

Las tres proporcionan una valiosa información para controlar la erupción dentaria, para la comparación simétrica de los senos, hueso alveolar e insustituible para examen de la sínfisis mentoniana.

SIALOGRAFIA.

La sialografía es una radiografía para la exploración de las glándulas salivales y sus conductos, usando un medio de contraste.

Como en la exploración clínica de las glándulas salivales no se resuelven problemas de diagnóstico, es por eso que se utiliza la sialografía con la cual podemos observar a la glándula parótida, sublingual y submaxilar.

Para su diagnóstico es necesario saber que:

La glándula parótida es la más voluminosa, está bajo el conducto auditivo externo y atrás de la rama ascendente de la mandíbula. Su conducto es el de Stenon que se encuentra a nivel de molares superiores.

La glándula submaxilar se encuentra en la cara interna de la mandíbula y su conducto es el Warthon, siendo el más grueso segrega saliva a nivel del frenillo de la lengua.

La glándula sublingual se encuentra bajo la mucosa del piso de la boca con el conducto más pequeño de los tres. Su conducto principal es el de Rivinius que se encuentra en la parte anterior del piso de la boca.

RADIOGRAFIA LATERAL OBLICUA DEL MAXILAR.

Para examinar la mandíbula mediante película extraorales, una proyección lateral de todo un lado del maxilar inferior no es posible por la superposición de la imagen del lado contrario, es por eso que esta radiografía se toma con una angulación oblicua que ayudará a localizar el ángulo de la mandíbula, cálculos de los conductos salivales y otros cuerpos extraños en relación con las estructuras normales.

Para obtener un examen del ángulo de la mandíbula, la posición del paciente es con los dientes en oclusión y el plano oclusal paralelo al piso, proyec

tando el mentón hacia adelante lo más que se pueda para separar los maxilares de la columna vertebral. Dirigiendo el haz de radiación sobre la región de interés, ya sea desde, por debajo del maxilar inferior en el lado opuesto a la mitad examinando aproximadamente a 13 mm por encima del ángulo de la mandíbula o desde atrás de la rama mandibular del lado opuesto al que se está examinando, mandando simultáneamente el rayo central hacia el plano oclusal.

RADIOGRAFIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

La radiografía de la articulación temporomandibular está indicada comúnmente en: Dolor de la ATM, chasquido, crepitación ósea, subluxación crónica, asimetría facial, artritis y trismus.

Para el examen de la ATM han sido descritas dos proyecciones fundamentalmente que da la información necesaria. Una visita lateral del cóndilo mandibular en boca abierta y una proyección lateral del cóndilo mandibular en boca cerrada para conseguir la excursión del cóndilo del maxilar.

Son muchas las técnicas para la toma de la ATM pero existe básicamente una técnica para tomar exposiciones de la ATM con unidades de rayos X dentales.

Se emplea un aparato estabilizador para la cabeza del paciente que se coloca en posición vertical u horizontal que se llama plano inclinado. Es una

tabla en ángulo con marcadores calibrados fijados a la tabla para ayudar a situar el haz de rayos X y colocar nuevamente la cabeza del paciente en su posición corr_uta.

El rayo central es dirigido a 5 cm por encima y 1.5 cm por detrás del meato auditivo externo.

TEMA VI.
PREVENCIÓN DE CARIES DENTAL.

La caries dental sigue siendo un problema primordial en la odontología y debe recibir atención especial en la práctica diaria, no solo desde el punto de vista de procedimientos de restauración sino también desde el de los procedimientos preventivos en el control de la caries.

La caries es un proceso químico-biológico caracterizado por la destrucción de los elementos constitutivos del diente. Es químico por que intervienen ácidos y biológico porque intervienen microorganismos. Hay tres teorías respecto al mecanismo de la caries dental:

1. Teoría de la proteólisis: Los ácidos producidos por la fermentación de los hidratos de carbono en los cuales viven las bacterias acidúricas y al mismo tiempo se desarrollan, penetran en el esmalte, desmineralizando y destruyendo los tejidos del diente.

2. Teoría acidógena: La caries causada por un ácido resultante de la acción de los microorganismos sobre los hidratos de carbono.

3. Teoría de la proteólisis-quelación: La desintegración de la dentina se realiza por bacterias proteolíticas o por sus enzimas. Se desconoce el tipo exacto de ellas, sin embargo existen algunos del género Clostridium que tiene poder de lisis y digieren a la substancia colágena de la dentina, por sí y por su enzima

la colagenasa.

Otra causa de caries dental son las características anatómicas de los dientes. Los dientes permanentes tienen una anatomía que predispone a la caries. La morfología dental y los defectos del esmalte siguen aparentemente un patrón de herencia. La herencia incluye sobre la caries indirectamente al actuar sobre la morfología dentaria. También los dientes apiñados e irregulares dificultan la limpieza correcta de los dientes.

Las prótesis parciales, los mantenedores de espacio y los aparatos ortodónticos retienen residuos alimentarios y placas microbianas y provocan un aumento de la población microbiana.

Los factores ambientales tienen una mayor influencia sobre la caries dental que los factores genéticos, pero estos también contribuyen. Así mismo es posible mantener la placa microbiana a un nivel mínimo mediante medidas higiénicas, y reducir y mantener el ácido de la boca a un nivel muy bajo si se suprime o reduce la ingestión de azúcares refinados.

Una alimentación prolongada con biberón puede generar caries irrestricta temprana. La caries irrestricta es un tipo de caries de súbita aparición extendida y rápidamente penetrante. No se ha demostrado que el mecanismo del proceso

de caries sea distinto en la caries irrestricta. Esta no es una enfermedad deficiente (no está asociada con malnutrición). Existe evidencia indiscutible de que es causada por una cantidad excesiva de azúcar en la dieta y puede ser reprimida reduciendo la ingestión de azúcar refinada.

REPRESION DE LA CARIES ACTIVA.

No hay una medida para la represión de las caries que sean satisfactoria y que resuelva totalmente el problema. Lo primero es la eliminación de todas las caries. La eliminación de la caries superficial y la obturación de la cavidad con óxido de zinc-eugenol, por lo menos temporalmente detendrá el proceso de caries e impedirá su progreso rápido hacia la pulpa dental, también ayuda en la esterilización del material carioso remanente, esto da por resultado una reducción en la cantidad de microorganismos.

Algunos estudios realizados mostraron una relación entre la dieta y la caries dental. Comer entre comidas y la frecuencia de las comidas están relacionados con la frecuencia de caries. El consumo de azúcar puede aumentar la actividad de caries. Así mismo, la naturaleza y la consistencia de los materiales con los cuales se mezcla el azúcar es un factor importante. Si el azúcar se usa en forma líquida, se elimina más rápidamente de la boca que si se ingiere en forma sólida o semisólida.

Hay pocas evidencias de que una buena higiene bucal produzca una disminu
ción de caries, pero las cuentas microbianas bajan en las bocas limpias. El cepillado
elimina grandes cantidades de residuos alimentarios.

FLUORUROS EN LA REDUCCION DE CARIES.

Se ha demostrado que el método más eficaz para hacer los dientes menos
susceptibles o más resistentes a la caries es incorporar iones fluoruro a las estructura
ras de hidroxapatita de los dientes en desarrollo y exponer a los que ya han hecho
erupción a un ambiente que contenga fluoruro constantemente.

La mejor fuente de fluoruro y la más económica es el agua fluorada. Los
niveles de fluoruro de 1 ppm en el agua provocan marcada inhibición de la caries
dental sin producir moteado de importancia en el esmalte. Con estas cantidades
de fluoruro en el agua potable, la experiencia de caries en los niños que ingieren
esta agua, se reducirá hasta en un 50%. La protección brindada por la fluoraci
ción se prolonga hasta la edad adulta.

EFFECTOS PRENATALES DEL FLUORURO.

Se ha demostrado que los iones fluor pasan a través de la placenta humana.
Lo que no se sabe es si la concentración regulada es adecuada para modificar la
estructura del diente en formación. La administración de fluor debe comenzar poo

co después del nacimiento y debe continuar hasta la erupción de los segundos molares permanentes.

Hay un mayor beneficio al exponer la piezas al fluoruro durante la etapa de calcificación, así como durante las etapas posteriores del desarrollo. Numerosos estudios han demostrado que los niños que han sido expuestos al agua fluorada durante su vida prenatal y postnatal presentaron mayor protección contra las caries que los expuestos al agua fluorada solo durante su vida postnatal. Sin embargo, no se encontraba ventaja alguna, o esta era mínima en niños expuestos prenatalmente al agua fluorada. La administración de fluoruros dietéticos en mujeres embarazadas no puede justificarse para la prevención de caries dental en el feto en desarrollo.

EFFECTOS TOXICOS DEL FLUORURO.

Entre los posibles efectos tóxicos dentales está la posibilidad de producir esmalte moteado. También puede favorecer a las enfermedades gingivales y a la fluorosis. Esto solo se llevaría a cabo con la ingestión de grandes cantidades de fluoruro. La mayoría de los investigadores han observado que los niños que han recibido los beneficios del agua fluorada presentan piezas blancas o blanco azulado.

FLUORUROS TOPICOS.

Otros medios de administrar el fluoruro es la terapéutica tópica de fluor, tabletas de fluoruro, dentífricos fluorados. Al aplicar los fluoruros tópicamente debemos tomar en cuenta: la naturaleza del fluoruro, concentración del fluoruro, número de aplicaciones y procedimientos para el tratamiento.

Naturaleza del fluoruro.- Los más usados son fluoruro de sodio, fosfato fluoruro de sodio acidulado y fluoruro estañoso. Los dos últimos proporcionan mayor protección contra la caries.

Concentración del fluoruro.- El fluoruro de sodio al 2% da por resultado una reducción de caries del 50%. El fluoruro estañoso al 8% y aún más concentrado da protección contra la caries.

Número de aplicaciones.- Con fluoruro de sodio el número de aplicaciones en un año varía de 1 - 15, pero la máxima reducción de caries se logra con cuatro tratamientos en un año. Una solución acidulada de fluoruro parece más eficaz y requiere sólo una aplicación al año o cada 6 meses. El fluoruro estañoso se ha usado principalmente como solución al 8% una vez al año, cada 6 meses es más beneficiosos.

Procedimientos para tratamientos.- La técnica para la aplicación tópica de fluoruro estañoso se aplica en una sola cita. Primero se hace la profilaxis des

pués se aíslan las piezas y se aplica una solución de fluoruro estañoso al 8% a las piezas secas con un aplicador de algodón durante cuatro minutos aplicando la solución cada 15 a 30 segundos. Después de haberse tratado las piezas, se le instruirá al paciente para que no coma, beba ni se enjuague la boca durante 30 minutos. Esta misma técnica se puede emplear en la aplicación del fosfato fluoruro de sodio acidulado.

Se obtiene un mayor beneficio del fluoruro cuando el paciente recibe cepillado regular como una pasta dentífrica fluorada.

PASTA PROFILACTICA CON FLUOR.

Varios estudios han informado sobre los beneficios de los dentífricos fluorados medicinales sobre la reducción de caries. El uso diario de un dentífrico con fluoruro producirá una protección adicional contra la caries dental.

TABLETAS, GOTAS Y ENJUAGUES BUCALES CON FLUORURO.

Con estos medios se pueden obtener algunos efectos benéficos en personas que, por diversas razones no pueden tener protección del agua fluoridada. No se recomienda el empleo de las tabletas cuando el suministro público de agua contiene más de 0.5 ppm de fluoruro.

Las gotas de fluoruro generalmente consisten en una solución de fluoruro de sodio se añade con cuentagotas al agua o zumo de fruta del niño. El número de gotas debe ser exacto, pues de dar más gotas de las prescritas podría ocasionar el moteado de los dientes. Una solución de 0.25% de fluoruro de sodio, dos veces al día como enjuague bucal, produjo una reducción de 80% de la caries dental, en un periodo de 10 años. Generalmente, parece que cuanto más elevada sea la concentración del fluoruro, y cuanto más frecuentemente se emplee, más elevada será la reducción de caries.

LA ODONTOLOGIA RESTAURADORA EN EL PROGRAMA DE REPRESION.

La operatoria dental, es también valiosa como medida preventiva, ya que eliminando el material cariado y con la restauración del diente se produce una disminución del número de microorganismos bucales.

LA SALIVA COMO MECANISMO PROTECTOR NATURAL.

Se ha sugerido también, que la velocidad del flujo salival y su viscosidad podrían influir en la formación de caries. El flujo salival normal ayuda a disolver los residuos alimentarios en los cuales se desarrollan los microorganismos. Una reducción o ausencia completa de saliva, producirá una boca séptica con caries irrestricta. También puede haber sequedad y agrietamiento de los labios, fisuramiento de las comisuras labiales, sensibilidad en la mucosa, recubrimiento de la

lengua y paladar, y a veces parestesia de la lengua y mucosa bucal.

Entre las razones para la reducción del flujo salival estan: una perturbación psíquica o emocional, sífilis, tuberculosis y actinomicosis, la deficiencia del complejo vitamínico B, los antihistamínicos.

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

Se ha visto también que cuando la saliva es tanto espesa, como acuosa es culpable de causar caries. Existe una relación entre la saliva viscosa y el consumo de azúcar, también se les ve reducción de flujo salival. Un estimulante del flujo salival podría ser el clorhidrato de policarpina.

RECUESTO DE LACTOBACILOS.

Existe una relación directa entre el recuento de lactobacilos y caries dental. Cuanto mayor es el recuento de lactobacilos, mayor es la experiencia de caries. Los recuentos de lactobacilos inferiores a 2000 no se consideran importantes en la determinación de la actividad de caries. De 2000 a 10 000 son indicio de actividad moderada. Los recuentos superiores a 10 000 se asocian a elevada actividad de caries y se les debe dar un tratamiento o restricción en la dieta.

TABLETAS REVELADORAS.

Las tabletas reveladoras que contienen un colorante que se adhiere a la placa bacteriana ponen de manifiesto las superficies dentales en que aún persiste la placa después de la limpieza de los dientes.

CONCLUSIONES.

1. La función del odontopediatra, es enseñar la salud de los infantes.
2. El tratamiento odontopediátrico debe efectuarse, considerando al paciente como una entidad nosológica libre e independiente, es decir, tanto el manejo, indicaciones médicas y tratamientos deben estar orientados a satisfacer los requerimientos de los infantes, considerando a estos, como seres con sus propias ideas, sentimientos, desarrollo físico e intelectual.
3. Los miembros de las profesiones afines a la salud, (particularmente los odontólogos), deben consentizar el problema de la caries infantil y redoblar esfuerzos en la práctica de la odontopediatría preventiva.
4. El tratamiento dental de los infantes se encuentra ligada a una gran variedad de factores sociológicos y psicológicos determinantes.
5. La remuneración económica profesional en el tratamiento de infantes, deberá ser basada en una actitud profesional, bajo la luz de la conciencia.
6. El tratamiento de las caries en los dientes primarios y permanentes, sigue siendo uno de los servicios más valiosos que el odontopediatra y el odontólogo general proporcionan a los niños en su práctica.
7. El tratamiento clínico, con su diversidad de aplicaciones, representa una valiosa medida de apoyo para el odontopediatra en el ejercicio diario de su profesión.

BIBLIOGRAFIA.

1. Baber, E. G., Crook, G. H. and Schwabacker, C.
Personality correlates of periodontal disease.
Journal Dent. Res. 40, 1971.
2. Mahold J. and Jones, M. B.
Preliminary study of social attitudes in relation to dental caries formation.
Washington Univ. Det. J: 22, 1956.
3. Cowan, A.
Clinical evaluation of a new anesthetic agent.
J. Dental Research 41: 427, 1962.
4. Moore, Daniel C.
Regional Block
Charles C. Thomas Publisher 56, 1961.
5. Monheim, L. M.
Local anesthesia and pain control in dental practice.
The C. V. Mosby Co. St. Louis 4a. Ed. 1969.
6. Ralph G. McDonald
Odontología para el niño adolescente.
Editorial Mundi B. Aires, Argentina 25: 139-161, 307, 1971.
7. George E. Myers.
Protesis de coronas y puentes.
Editorial Labor, S. A. 2a. Edición 166-186, 1974.
8. Aaron Trubman.
Efecto de la caries dental de una aplicación práctica de pasta y gel.
A.P.F. Jada Vol. 86, 1973.
9. Lawrence a Fox.
Clínicas odontológicas de norteamérica.
Editorial Interamericana 515-615, 1974.
10. Esther Caremes de Aprile.
Anatomía, fisiología y patología del órgano bucal.
Editorial Mundi 2a. Edición 100-150, 1970.

11. Ralph W. Phillips
La ciencia de los materiales dentales.
Editorial Interamericana 7a. Edición 185-270, 396, 1976.
12. C.D. Antonio Ibarra Belmont
Elaborado por el Grupo de Trabajo de la S.U.A.
Radiología
Facultad de Odontología UNAM. 2a. Edición 1981.