



24/201

# Universidad Nacional Autónoma de México

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**CONCEPTOS IATROGENICOS EN ODONTOLOGIA**

## TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de

**CIRUJANO DENTISTA**

presentan:

**MA. GUADALUPE CORREA RAMIREZ**

**JOSE DE JESUS AGUIRRE CAMARENA**

México, D. F.

1982



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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E.

INTRODUCCION.

	pag.
CAPITULO I.	
HISTORIA CLINICA. _____	2
CAPITULO II.	
ANESTESIA. _____	10
CAPITULO III.	
CIRUGIA. _____	18
CAPITULO IV.	
EXODONCIA. _____	31
CAPITULO V.	
PARODONCIA. _____	42
CAPITULO VI.	
ENDODONCIA. _____	56
CAPITULO VII.	
OPERATORIA DENTAL. _____	80
CAPITULO VIII.	
RADIOLOGIA. _____	91
CAPITULO IX.	
FARMACOLOGIA. _____	97
CONCLUSION. _____	107
BIBLIOGRAFIA. _____	109

---

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

Indudablemente que ante nadie escapa la enorme importancia - que tienen los accidentes iatrogénicos, que pueden presentarse en la practica diaria del Cirujano Dentista.

Será por eso imprescindible que el Cirujano Dentista posea - conocimientos básicos y actuales sobre las diferentes ramas del campo de la Odontología.

Por lo tanto es de capital importancia que el Cirujano Dentista, como profesional, esté al alcance de la actualización en la Odontología, así como ciertos problemas que puedan surgir en su práctica diaria, por lo cual al considerar estos factores - iatrogénicos creemos que es de importancia el registro de cada paciente por medio de una Historia Clínica que nos proporcionará los datos del paciente, así como una deficiencia que podría afectar el tratamiento dental.

Pensamos que difícilmente podrían abordarse algunos problemas y en especial de Odontología, por lo cual consideramos diversos problemas de algunas materias, las cuales expondremos en forma resumida y completa en el contexto de este tema y es esta la razón por la cual hacemos esta exposición de algunas materias importantes para el Cirujano Dentista General, el cual puede estar expuesto a cierta clase de accidentes en su práctica general de Odontología.

Esperando que el siguiente trabajo sirva de manera atenta al estudiante y profesionista en el ejercicio de su profesión, por lo cual esperamos su benevolencia al jurado calificador por los errores que en él se encuentren.

CAPITULOI.

HISTORIA CLINICA

## HISTORIA CLINICA

Una Historia Clínica se llevará en todos los pacientes, tanto como una obligación legal como por una responsabilidad moral, para evitar riesgos que pueden presentarse en el curso de una maniobra dentobucal, son una de las partes que el Cirujano Dentista tendrá que realizar para iniciar cualquier intervención Odontológica.

La Historia Clínica es de suma importancia por las siguientes razones:

- a) Atravez de la Historia Clínica lograremos conocer el Estado de Salud o enfermedades de los aparatos y sistemas que integran el organismo del paciente.
- b) Porque atravez de la Historia Clínica dependerá en muchas ocasiones el éxito o fracaso del tratamiento realizado.

El operador deberá acostumbrarse a realizar una Historia Clínica del paciente siguiendo un plan definido que estará compuesto por:

- 1) Interrogatorio directo.
- 2) Cuestionario que debe contestar el paciente.
- 3) Una combinación de de ambos métodos.

Así tenemos que una Historia Clínica está compuesta por:

I. Ficha de Identidad.

II. Ficha de Exploración.

- a. Aspecto Físico del Paciente.
- b. Motivo de la Consulta.
- c. Enfermedad Actual.
- d. Antecedentes personales no patológicos.
- e. Antecedentes personales patológicos.
- f. Antecedentes heredofamiliares.
- g. Estudio para aparatos y sistemas.
- h. Exploración de cabeza, cara y cuello.
- i. Exploración bucal.
- j. Estudio radiográfico.
- k. Pruebas de Laboratorio.
- l. Modelos de Estudio.

- III. Diagnóstico.
- IV. Pronóstico.
- V. Plan de Tratamiento.
- VI. Evolución.
- VII. Observaciones.

#### I. FICHA DE IDENTIDAD.

Es importante que tenga los datos necesarios para propósitos de Estadística Médica en el Archivo, así como para localización del paciente. Esta ficha constará de los siguientes datos:

- a. Nombre Completo.
- b. Edad, sexo y Estado Civil
- c. Lugar y Fecha de Nacimiento.
- d. Lugar donde radica y Teléfono Particular.
- e. Lugar de Labores y Teléfono.
- f. Fecha de Estudio.

#### II. FICHA DE EXPLORACION.

- a. Aspecto Físico del Paciente.

Este dato nos proporcionará a simple vista del operador hacia el paciente datos como; estatura, peso aproximado, edad aparente, constitución física, marcha, facies, color de ojos, ansiedad o temor, etc.

- b. Motivo de la Consulta.

Una vez iniciada la plática con el paciente, se indagará acerca del padecimiento que le aqueja, es decir, los síntomas que motivaron la consulta, se pregunta desde cuándo se iniciaron, con lo cual podemos diferenciar si la enfermedad es aguda o crónica; también se preguntará si antes de esta fecha se encontraba como empezó; en caso de dolor, cómo es su intensidad, cuándo se presenta y cuánto dura, si es localizado o irradiado, o con el tiempo cómo ha ido evolucionando. Se deberá dar especial interés a todos estos síntomas y serán los primeros en tratar, ya que en ese momento es el motivo principal que hace acudir al paciente al consultorio.

- c. Enfermedad Actual.

Se preguntará si no ha presentado alguna enfermedad general-

aunada la motivo de su consulta, de la cual se hará un pequeño resumen, de como se inicio, su evolución y el tratamiento que sigue, ya que la enfermedad y tratamiento que lleva podría estar relacionado directamente con las manifestaciones orales que el paciente-- refiere. Tambien se anotara dirección y teléfono del médico particular.

d. Antecedentes Personales No-Patológicos.

Bajo éste inciso se analizará la historia económica-social -- del paciente:

Habitación, propia o rentada, iluminación, ventilación, sanitarios, hacinamiento y promiscuidad.

Alcoholismo, tabaquismo y otras toxicomanías.

Nutrición, ingesta suficiente o insuficiente, balanceada o no.

e. Antecedentes Personales Patológicos.

Se investigara cuidadosamente los antecedentes de enfermedades propias de la niñez (varicela, sarampión, rubeola, etc. ).

Antecedentes Quirúrgicos, fecha de ellas, si fueron de urgencia o no, tipo de cirugía, si hubo problemas o no, etc..

Antecedentes Transfusionales, fecha, lugar, cantidad.

Antecedentes Traumáticos, fecha, características, secuelas.

Antecedentes Ginecológicos, número de embarazos, partos prematuros, abortos, etc..

Antecedentes Medicamentosos: se hace por el abuso de la automedicación, ver si hay alergias.

f. Antecedentes Heredo-Familiares.

Los padecimientos que mas nos interesan son los que tienen ca racter hereditario bien demostrado, o los que traducen tendencia - familiar definida a cierto tipo de patología.

Se estudiara el ambiente humano en el cual se ha desarrollado y vive el enfermo. Información acerca de; ambiente familiar, historia marital del conyuge e hijos, se interrogara acerca de las en fermedades; tales como, fiebre reumática, sífilis, deabetes, tuber culosis, obesidad, alergias, traumatismos, cardiopatías, etc..

g. Estudio por Aparatos y Sistemas.

Aparato Digestivo.

Apetito; alteraciones en éste, cualitativas y cuantitativas;

en niños succión y deglución, masticación, disfagia, odinofagia, -- aerofagia, transito esofagico, nauseas, vómitos, etc.

Transito intestinal, dolores abdominales, localización, intencidad, duración, irradiaciones, periodicidad y relación con los alimentos.

Evacuaciones, número, diarreas frecuentes, estreñimiento, sangre o mucosidad en heces fecales.

En caso de obtener un dato anormal, se interroga sus características, como circunstancias de aparición, duración, fenómenos -- que la acompañan y medidas que la modifican.

#### Aparato Respiratorio

Permeabilidad Nasofaringea; amigdalitis, laringitis, disfonía, disnea paroxística, tos; caracteres, factores que la acompañan o precipitan, seca o productiva, etc..

Epistaxis: hemorragia por fosas nasales.

Cianosis: falta de oxigenación en sangre.

#### Aparato Cardiovascular.

Se investigara la presencia de edema en miembros inferiores - época de iniciación, progresión, presencia de palpitaciones en la región precordial o perceptibles en el cuello, si son rítmicas o - arrítmicas, taquicardias o bradicardias.

Disneas, cefaleas frecuentes, mareos, etc..

#### Aparato Genito-Urinario.

Estados Fisiologicos de la mujer:

Menstruación: menarquia, ritmo, cantidad y duración, dolores - menstruales, etc..

Embarazos: si esta embarazada en el momento de la consulta o - no lo está, embarazos anteriores, abortos, lactancia, etc..

Frecuencia de la micción : poliuria, nicturia, hematuria, etc.

#### Sistema Nervioso.

Cefaleas, sueño, depresiones, angustia, irritabilidad, etc..

#### Sistema Endócrino.

El principal padecimiento en este sistema es la diabetes me-- mellitus, y por lo general se haran las siguientes preguntas: polifagia, polidipsia, poliuria, perdida de peso sin causa aparente

Manifestaciones Orales.

Movilidad dentaria, aliento cetónico, encías sangrantes y edematosas, presencia de bolsas parodontales, resorción de las crestas alveolares, macroglosia.

En hipertiroidismo se investigara.

Hiperhidrosis, intolerancia al calor, temblor digital, presencia de bocio, palpitaciones, debilidad muscular, edema palpebral.

En hipotiroidismo se investigara.

Intolerancia al frío, mixedema, piel reseca, asperas, escamosa y fría, macroglosia.

En hiperparatiroidismo:

Colicos uretrales, en radiografía ver si hay ausencia o borrosidad de la lámina dura o cortical.

Sistema Hematopoyético.

Sangrado normal, epistaxis, gingivorragias, sangrado prolongado de heridas.

Este tipo de preguntas permite identificar las anemias y enfermedades hemorrágicas que son de interés al odontólogo.

Signos Vitales.

Pulso; 60 a 80 pulsaciones rítmicas por minuto.

Frecuencia Cardíaca; 75 pulsaciones por minuto.

Frecuencia Respiratoria; 16 a 20 ventilaciones por minuto.

Presión arterial; 80 a 120 mm. de hg. (aumenta o disminuye según la edad del paciente).

Temperatura; 36.6 a 36.8 grados centígrados.

h. Exploración de Cabeza, Cara y Cuello.

Cabeza; asimetría craneal, presencia de lesiones y heridas.

Cara; asimetría facial, lesiones cutáneas, parestesias, tumefacciones, dolor en la región.

Cuello; examen de la cadena ganglionar y glándulas salivales.

i. Exploración Bucal.

Labios; tamaño, textura, u otra anomalía.

Encía; color, textura, posición con el vestíbulo y con el margen gingival, bolsas parodontales u otra anomalía.

Paladar Duro y Blando; profundidad, forma, etc..

Mucosa de Carrillos; piso de boca, uvula, amígdalas, etc..

Dientes; ausencia, caries, defectos estructurales del esmalte, malposiciones, tamaño, color, obturaciones, aparatos protésicos y ortodónticos, oclusión, movilidad, etc..

j. Estudio Radiográfico.

7

Es de gran utilidad realizar en cada uno de nuestros pacientes, un estudio radiográfico lo más completo posible, según el caso lo requiera. Ya que un gran número de padecimientos no presenta manifestaciones clínicas y en otros lo confirmaremos; ejemplo: caries profunda profunda debajo de una obturación o en áreas proximales, calcificaciones, cuerpos extraños, quistes, fracturas, etc..

Hay que recordar que no sólo con el estudio radiográfico se podrá llegar a un diagnóstico, ya que hay manifestaciones radiográficas muy similares y habrá que compararlas con las manifestaciones clínicas que presenta el paciente

k. Pruebas de Laboratorio.

Estas se requieren por lo general para confirmar el estado de salud del paciente, o bien en caso de que se tenga que recurrir a cirugía dental; por lo general las pruebas de laboratorio que se necesitan son las siguientes:

1. Química Sanguínea.
2. Biometría Hemática.
3. Curva de Tolerancia a la Glucosa.
4. Tiempo de Sangrado.
5. Examen General de Orina.
6. Tiempo de Coagulación.
7. Tiempo de Protombina.
1. Modelos de Estudio.

Sera conveniente tomar siempre al paciente impresiones para obtener modelos de estudio, con los cuales nos ayudaremos a trazar un plan de tratamiento o bien para comparar el estado en que llega el paciente y la evolución que ha tenido durante el tratamiento.

III. Diagnóstico

Una vez hecho el estudio de los datos recopilados en la historia clínica, podremos llegar a un diagnóstico, el cual anotaremos para evitar alguna confusión con algún otro caso, y así, podremos seguir el tratamiento adecuado sin confusiones, ni variaciones de otra índole.

#### IV. Pronóstico.

8

Cuando se tenga la certeza del padecimiento que aqueja a --- nuestro paciente, y una vez esternado el diagnostico, también se--- debera dar el pronóstico del mismo, ya que ha travez de el cono--- ceremos el grado de éxito o fracaso que podemos obtener en el tra--- tamiento que se ha pensado llevar a cabo, el cual se le comunica--- ra al paciente.

#### V. Plan de Tratamiento.

Basados en la Historia Clínica, tendremos que planear el --- tratamiento, el cual consta de tres etapas:

Preoperatorio. en caso de ser necesario se medicara o se dara--- algún sedante, con lo cual facilitaremos el tra--- miento.

Transoperatorio. intervenciones que se lleven, y complicaciones--- en caso de alguna.

Posoperatorio. indicaciones necesarias, como farmacoterapia y --- otras.

#### VI. Evolución.

Se anotara la evolución que se lleva del tratamiento que se --- esta siguiendo, así, como las complicaciones que pudiera haber.

#### VII. Observaciones

Aquí anotaremos datos que consideremos de importancia, que se--- presentan durante el tratamiento, y el éxito o fracaso obtenido --- en el mismo. Para poder recopilar una serie de datos que en un --- momento dado nos podran ser de utilidad el algún otro caso clíni--- co.

C A P I T U L O I I

A N E S T E S I A

---

Las distintas maniobras operatorias y quirúrgicas para el tratamiento de las afecciones bucales provocan dolor. Su supresión, -- una de las más grandes conquistas de la humanidad, se logra merced al empleo de la anestesia. En la supresión del dolor se referirá -- solamente a la cesación del dolor: analgesia, en que se conserva -- la conciencia. La analgesia es sin duda prioritaria en las manio-- bras operatorias y quirúrgicas en odontología.

Anestesia Local; es la supresión por medios terapeuticos de -- la sensibilidad de una región del organismo, en éste caso la cavi-- dad bucal, nos interesa el método que se vale de la inyección de -- sustancias químicas, ya que al ponerse en contacto con las termina-- ciones periféricas anulan la transmisión del dolor a los centros -- superiores.

Es preciso recordar que las distintas zonas de la cavidad bu-- cal están bajo dominio del V par craneal: el trigémino con sus --- tres ramas; Oftálmico, Maxilar Superior y Maxilar Inferior. Estas -- dos últimas, ramas de una profunda subdivisión y de una exquisita -- recepción de los estímulos dolorosos que corresponden a la zonas -- sobre las cuales interviene más directamente el Cirujano Dentista, y que debe saber la anatomía de dichas ramas del trigémino.

#### B. SINOPSIS ANATOMICA DEL TRIGEMINO.

El nervio trigémino es un nervio mixto integrado por una por-- ción motora de menor tamaño, Portio minor; y por una porción sensi-- tiva de mayor tamaño, Portio Major. Esta última posee un ganglio -- grande en forma de media luna, llamado Ganglio de Gasser, que ocu-- pa la impresión trigeminal (fosa del Ganglio de Gasser) en el piso de la fosa cerebral media. Del Ganglio de Gasser se desprenden las tres grandes ramas de este nervio.

NERVIO OFTÁLMICO. Es enteramente sensitiva. Se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenoïdal y una vez en ella se di-- vide en tres ramas:

Nervio Nasociliar, que sigue un trayecto hacia la línea media y va a inervar la mucosa de la porción anterosuperior de las fosas -- nasales, la piel del dorso de la nariz y la del ángulo interno del

ojo.

Nervio Lagrimal. que da ramas a la conjuntiva ocular, inerva una pequeña zona de piel en el ángulo externo del ojo y la glándula lagrimal.

Nervio Frontal. el cual corre inmediatamente debajo del techo de la órbita, dividiéndose luego en frontal externo y frontal interno que inervan la piel del párpado superior y de la región frontal -- hasta el cuero cabelludo.

NERVIO MAXILAR SUPERIOR. Es sensitivo, atravieza el agujero redondo mayor para luego penetrar en la fosa pterigomaxilar en donde se divide:

Nervio Orbitario. que entra en la órbita a travez de la hendidura esfenomaxilar y se dirige hacia adelante pegado a la pared externa de esta, para luego dar dos ramas que inervan la piel de la porción anterior de la sien y las cercanías del ángulo externo del ojo.

Ramas Nasales Posteriores. que inervan la porción posterior de la mucosa de las fosas nasales. Una de estas ramas, el nervio nasopalatino, se dirige hacia adelante y abajo en el septum -- para luego a travez del agujero incisivo dividirse e inervar la porción anterior del paladar duro y la región adyacente de la encía.

Nervio Palatino Anterior. que atravieza el conducto palatino -- posterior dando ramas a la mucosa del paladar duro y la porción palatina de la encía.

Nervio Infraorbitario. continuación directa del nervio maxilar superior; despues de atravezar la hendidura esfenomaxilar, corre en el piso de la órbita formando los nervios alveolares del maxilar superior y de la encía, para luego salir a travez de agujero infraorbitario y dar ramas a la piel situada entre la hendidura palpebral y las ventanas nasales.

NERVIO MAXILAR INFERIOR. Nervio mixto con predominancia sensitiva; sale del cráneo a travez del agujero oval y llega a la fosa infratemporal donde da sus primeras ramas motoras para los músculos masticadores y una rama sensitiva, el nervio bucal; que sigue un trayecto hacia abajo por la cara externa del musculo buccinador al cual atravieza con numerosas ramas que van a inervar la encía comprendida entre el segundo molar y segundo premolar.

El nervio maxilar inferior se divide en las siguientes ramas sensitivas:

Nervio Auriculotemporal. que esta en un principio localizado -- por medio del cuello del cóndilo del maxilar inferior y luego se dirige inmediatamente hacia arriba para seguir por delante del -- conducto auditivo externo e inervar la piel de la sien, conducto-auditivo externo y parte de la concha.

Nervio Lingual. al principio se dirige hacia abajo entre la ra-- ma del maxilar inferior y el musculo pterigoideo interno, para -- luego, despues de doblarse en un arco convexo hacia abajo y atrás penetrar en la lengua desde abajo e inervar su porción corporal.

Nervio Alveolar Inferior. que corre al principio pegado detras del nervio lingual y luego se introduce en el orificio del conduc-- to dentario inferior para seguir en el conducto del mismo nombre y dar ramas a la dentadura y encfa del maxilar inferior. Una rama colateral, el nervio mentoniano sale a travez del agujero mento-- niano para inervar la piel del labio inferior y del mentón.

#### C. TECNICAS DE INYECCION.

No es posible obtener una anestesia eficaz si no se emplea un método o técnica adecuada para la inyección.

Para lograr una analgesia completa hay que depositar el anes-- tésico en la proximidad inmediata de la estructura nerviosa que va a anesthesiarse, como lo más común es que se inyecte de uno a dos-- ml. solamente, conviene asegurarse de que la aguja sea colocada -- con la mayor exactitud posible, y la solución debe ser aplicada -- correctamente para satisfacer y obtener el efecto maximo del anes-- tésico.

Bloqueo de las Ramas del Nervio Maxilar Superior.

Bloqueo del Nervio Infraorbitario. Se palpa con el dedo medio-- la porción media del borde inferior de la órbita y luego se descien-- de cuidadosamente cerca de un cm". por debajo de este punto, donde por lo general se puede palpar el paquete vasculonervioso que sa-- le por el agujero infraorbitario. Manteniendo el dedo medio en el mismo lugar, se levanta con el pulgar y el índice el labio superior y con la otra mano se introduce la aguja en el repliegue superior

del vestibulo oral, dirigiéndola hacia el punto en el cual se ha -  
mantenido el dedo medio. Aunque no se pueda palpar la punta de la  
aguja, es posible sentir con la punta del dedo como la solución  
es inyectada en los tejidos subyacentes.

**Bloqueo de las Ramas Alveolares Superiores Posteriores.** Se blo-  
quean introduciendo la aguja por detras de la cresta infracigoma-  
tica e inmediatamente distal del segundo molar . Después se diri-  
la punta de la aguja hacia el tubérculo maxilar y se introduce -  
dos a tres cm. haciendola dibujar una curva aplanada de concavi-  
dad superior, Esta técnica se denomina también inyección de la tu-  
berosidad.

**Bloqueo Ramas Alveolares Superiores Medias Anteriores.** Se blo-  
quean separadamente para cada diente en particular, introduciendo  
la aguja en la mucosa gingival que rodea el diente y buscando la  
extremidad de la raíz., describiendo cuidadosamente ligeros movi-  
mientos en abanicos con la punta de la aguja.

**Bloqueo Nervio Palatino Anterior.** Se bloquea inyectando en o --  
al lado del agujero del conducto palatino posterior, situado a la  
altura del segundo molar 1cm por encima del reborde gingival.

**Bloqueo Nervio Nasopalatino.** Se bloquea inyectando inmediata-  
mente al lado del conducto incisivo situado en la línea media por  
detrás de los incisivos.

**Indicaciones:** La técnica intraoral se utiliza en odontología  
comúnmente para la anestésia de los dientes del maxilar superior.-  
Para tratamiento conservativo, en donde generalmente solo se nece-  
sita anestesiarse la pulpa dentaria, la infiltración de la mucosa --  
gingival que rodea al diente es suficiente. Si se trata de inter-  
venciones quirúrgicas, es necesario completar con infiltración pa-  
latina para cada diente en particular. Cuando se va a practicar la  
extracción de varios dientes de una arcada o intervenciones quirúr-  
gicas prolongadas es necesario el bloqueo del nervio palatino an-  
terior como del nasopalatino.

**Bloqueo de las Ramas del Nervio Maxilar Inferior.**

**Bloqueo Nervio Alveolar Inferior.** Con el dedo índice izquierdo  
se localiza la línea oblicua interna de la rama del maxilar infe-  
rior. Se hace la punción inmediatamente por dentro de ese punto a  
un cm. por encima del plano oclusal del segundo molar, la jeringa  
debe mantenerse paralela al cuerpo de la mandíbula inferior y so-

bre todo paralela al plano masticatorio e los dientes. Desde este punto la aguja se introduce lentamente 2cm. pegada a la cara interna de la rama de la mandíbula, al mismo tiempo se gira la jeringa hacia los premolares del lado opuesto, manteniendola siempre en el mismo plano horizontal, la aguja se mantendra durante toda la manobra en contacto con la rama. Si es necesario bloquear el nervio lingual, se inyecta una pequeña cantidad de solución anestésica cuando la aguja rebase la línea milohiodea. Cuando se trata de bloquear el nervio bucal es necesario infiltrar anestesia en el periostio y la mucosa del lado bucal, inyectando en la mejilla inmediatamente por encima del pliegue mucoso del segundo molar.

Indicaciones. La técnica intraoral es la más adecuada para la cirugía bucal y el tratamiento de los dientes del maxilar inferior.

Bloqueo Nervio Mentoniano. El foramen mentoniano se encuentra en el repliegue inferior del vestíbulo oral por dentro del labio inferior e inmediatamente por detras del primer premolar. Con el dedo índice izquierdo se palpa el paquete vasculonervioso a su salida del agujero mentoniano, el dedo se deja ahí ejerciendo presión moderada mientras la aguja se introduce hacia dicho punto hasta que la punta este en la cercania inmediata del paquete vasculonervioso. Con esta técnica se evita producir lesiones vasculares, el introducir la aguja en el propio agujero mentoniano para obtener mejor anestesia no es recomendable, debido al riesgo que se corre de producir lesiones nerviosas con trastornos de la sensibilidad del labio inferior como consecuencia. Si es posible orientarse adecuadamente, muchas veces es suficiente con inyectar en anestésico en el tejido vecino a la fosa mentoniana.

Indicaciones. Intervenciones quirúrgicas en el labio inferior, mucosa gingival, proceso alveolar y tratamiento de los incisivos, caninos o primer premolar del maxilar inferior. Un refuerzo de este bloqueo puede ser el bloqueo del nervio lingual.

#### D. REACCIONES PSIQUICAS Y ALERGICAS.

Creemos interesante hacer unos comentarios respecto a las reacciones que pueden presentar los pacientes como consecuencia de nuestra anestesia local, así como los tratamientos que pueden ser muy urgentes, pues nosotros sabemos siempre como comienzan algunos

de estos accidentes pero lo que no sabemos, es como van a terminar.

**Reacción Psíquica.** Es corriente que muchos de nuestros pacientes acuden a nuestra consulta en un estado de angustia o de stress emocional.

El accidente que con más frecuencia vemos en el consultorio de estos trastornos psíquicos y que se presenta en personas nerviosas, debiles, temerosas, etc; es la Lipotimia.

El diagnostico diferencial cuando de la Lipotimia se pasa al Síncope, el accidente puede ser de extrema gravedad. Siempre tenemos que estar alertas y prevenidos para poder actuar cuando veamos lo que en un principio pensamos que era una Lipotimia sea un Síncope.

**Reacciones Alergicas.** La reacción alérgica es aquella en que se alteran los tejidos por la combinación de un antígeno con un anticuerpo existente dentro del ambiente tisular. Dentro de estas alergias la más usual es la Anafiláctica que se produce cuando un antígeno se pone en contacto con un anticuerpo que circula por el torrente circulatorio y se fija en las paredes de cierta clase de células.

#### Tratamiento:

**Lipotimia.** Es un síndrome vaso-vagal que se caracteriza por palidez, sudor frío, mareo, dilatación pupilar y pérdida brusca del conocimiento. Su causa es una vasodilatación brusca y difusa que lleva aparejada una hipotensión, bradicardia y la consiguiente isquemia cerebral! Objetivamente se acompaña de un pulso lento y pequeño, frecuente y regular, y de una respiración lenta y superficial, se puede presentar después de la aplicación anestésica y generalmente dura unos minutos.

**Tratamiento de la Lipotimia:** Dado que la Lipotimia es una ligera isquemia cerebral por hipotensión, solamente tendremos que lograr un aumento de la sangre circulante en el cerebro, para lo cual colocaremos al paciente en posición de Trendelenburg y aspiración de sales amoniacales.

**Síncope.** Es la pérdida súbita de la conciencia, acompañada de respiración lenta y superficial, pulso débil.

**Síncope Respiratorio.** Se produce cianosis, respiración lenta y superficial, pulso débil.

Tratamiento. Respiración artificial boca a boca o con aparato de oxígeno, inyección de Lobelina 5mgrs. intravenosa o intramuscular.

Síncope Cardíaco. Se caracteriza por palidez, náuseas, vómitos latidos cardíacos imperceptibles y supresión total del pulso. El paciente da la impresión de estar muerto, si no fuera porque se perciben movimientos respiratorios lentos.

Tratamiento. Combinación de masaje cardíaco externo con respiración boca a boca insuflando los pulmones durante el periodo de relajación esternal, y aplicación de estimulantes del centro respiratorio como Lobelina, y estimulantes del aparato cardiovascular, como las coraminas, etc..

Anafilaxia. Es una reacción antígeno-anticuerpo; en el caso de los bloqueadores se entiende como una hipersensibilidad específica a un agente o droga, y sus manifestaciones son:

En piel; prurito, urticaria, angioedema,

En aparato respiratorio; broncoespasmo, edema laríngeo, insuficiencia respiratoria.

En aparato Digestivo; náuseas, vómito, y diarrea.

En aparato Circulatorio; hipotensión, arritmias, isquemia del miocardio, paro cardíaco.

Tratamiento. Adrenalina al 1 x 1000 por vía intravenosa o intramuscular en dosis de 0.5 ml repitiendo la inyección a los 30 min.

Administración de Defenhidramina (Benadryl) en dosis de 2 a 4 mgrs.

Sulfato de Epinefrina en dosis de 0.25 mgrs. por vía oral.

Cuando esta afectado el árbol traqueobronqueal se administra oxígeno y antihistaminico, se recomienda el uso de Aminofilina intravenosa 7.5 mgrs.

---

C A P I T U L O I I I

C I R U G I A

---

## CIRUGIA.

Dentro de los medios que la Odontología emplea para el tratamiento de las enfermedades, así como de los accidentes relacionados con la cavidad oral, se distingue la Cirugía Bucal. La cual trata la técnica quirúrgica desde un punto de vista, eminentemente práctico relacionado en una región, esta región, la cavidad bucal y estructuras adyacentes a ella.

## A. ANATOMIA NORMAL.

Maxilar Superior. Este hueso forma la mayor parte del maxilar superior. Su forma se aproxima a la cuadrangular, siendo algo aplana de fuera a dentro presenta dos caras, cuatro bordes, cuatro ángulos y una cavidad o seno maxilar.

Cara Externa. Constituido por la apófisis canina, apófisis piramidal, tuberosidad, conducto suborbitario, agujeros dentarios posteriores y orificios suborbitarios.

Cara Interna. Constituida por la apófisis palatina, espina nasal anterior, conducto palatino anterior, seno maxilar, apófisis ascendente y las crestas turbinales superior e inferior.

Borde Anterior. Comprende entre la apófisis palatina, espina nasal anterior y la rama o apófisis ascendente.

Borde Posterior. Constituido por la tuberosidad del maxilar.

Borde Superior. Comprende entre la pared inferior de la orbita y por atrás con la apófisis orbitaria del palatino.

Borde Inferior. O borde alveolar constituido por la apófisis interdientarias.

Ángulos. El Maxilar Superior comprende cuatro ángulos, dos inferiores y dos superiores.

Del ángulo anterosuperior se destaca la apófisis ascendente del Maxilar Superior, de dirección vertical y ligeramente inclinada hacia atrás. Aplanada en sentido transversal, ensanchada en la base donde se confunde con el hueso que la origina. Su extremidad superior presenta rugosidades para articularse con la apófisis orbitaria interna del frontal. La cara interna de esta apófisis ascendente forma parte de la pared externa de las fosas nasales; mientras su cara externa, presenta una cresta vertical llamada cresta lagrimal anterior; por delante de la cresta se inserta el -

el músculo elevador común del ala de la nariz y del labio superior, por detrás de la cresta forma la parte anterior del canal lagrimal. Sus bordes, que son en número de dos se articulan, el anterior con los huesos nasales y el posterior con el unguis.

**Maxilar Inferior.** Forma este hueso la mandíbula inferior y se considera dividido en un cuerpo y dos ramas.

**Cuerpo.** Tiene forma de herradura, cuya concavidad se halla vuelta hacia atrás. Se distinguen en él dos caras y dos bordes.

**Cara Anterior.** Compreendida por la eminencia mentoniana, agujero mentoniano, y línea oblicua externa.

**Cara Posterior.** Compreendida por las apófisis geni superior e inferior, línea oblicua interna, foseta sublingual y foseta submaxilar.

**Borde Inferior.** Es romo y redondo, lleva dos depresiones o fosetas digastricas, situadas una a cada lado de la línea media.

**Borde Superior.** Llamado también alveolar, comprendido por las apófisis interdientarias.

**Ramas .** En número de dos, derecha e izquierda, aplanadas transversalmente y de forma cuadrangular presenta dos caras y cuatro bordes.

**Cara Externa.** Su parte más inferior es rugosa que la superior, ya que sobre aquella se inserta el músculo masetero.

**Cara Interna.** Compreendido por el orificio superior del conducto dentario, hasta el cuerpo del hueso formando el canal milohioideo.

**Borde Anterior.** Dirigido oblicuamente hacia abajo y adelante al nivel del borde alveolar.

**Borde Posterior.** o Borde Parotídeo. Por sus relaciones con la glandula parótida.

**Borde Superior.** Constituido por la escotadura sigmoidea entre las apófisis coronoides por delante y el cóndilo del maxilar inferior por detrás.

**Borde Inferior.** De la rama ascendente se continua con el borde inferior del cuerpo. Por detrás al unirse con el borde posterior forma el ángulo del maxilar inferior.

**Hueso Malar.** Forma el esqueleto del pomulo y está situado entre el maxilar superior, el frontal, el ala mayor del esfenoides y

la escama del temporal. Es de forma cuadrangular y se distinguen en dos caras, cuatro bordes y cuatro ángulos.

**Cara Externa.** Es lisa y convexa sirve de inserción a los músculos cigomáticos.

**Cara Interna.** Concava constituyendo parte de las fosas temporal y cigomática.

**Borde Anterosuperior.** Concavo y forma el borde externo y parte del inferior de la base de la órbita. Constituido por la apófisis orbitaria.

**Borde Posterosuperior.** Forma parte del Límite de la fosa temporal y constituido por una parte horizontal superior de la apófisis cigomática y otra vertical en forma de S donde se inserta la aponeurosis temporal

**Borde Anteroinferior.** Es dentado y casi recto, se articula con la apófisis piramidal del maxilar inferior.

**Borde Posteroinferior.** Es recto, grueso y rugoso, articulandose en el ángulo posterior con la extremidad anterior de la apófisis cigomática.

Los ángulos son más o menos dentados, articulandose el superior con la apófisis orbitaria externa del frontal; el posterior con la apófisis cigomática y el inferior y el anterior con la apófisis piramidal del maxilar superior.

**Huesos Nasales.** Son huesos planos de forma cuadrangular, situados entre el frontal por arriba y las ramas ascendentes del maxilar superior por afuera y atras. Se distinguen dos caras y cuatro bordes.

**Cara Anterior.** Convexa transversalmente, es concava de arriba a abajo en su parte superior, en tanto que la inferior es convexa.

**Cara Posterior.** Constituye la parte anterior de la boveda de las fosas nasales y el surco etmoidal.

**Borde Superior.** Se articula con el frontal.

**Borde Inferior.** Une al cartilago de la nariz.

**Borde Anterior.** Articula por arriba con la espina nasal del frontal y con la lámina perpendicular del etmoides y el resto de su extensión, lo hace con el hueso del lado opuesto.

**Borde Posterior.** Articulación con la apófisis ascendente del maxilar superior.

Unguis o Hueso Lagrimal. Es un hueso plano de forma cuadrilátera, colocada en la parte anterior de la cara interna de la órbita, entre el frontal, el etmoides y el maxilar superior. Presenta dos caras y cuatro bordes.

Cara Externa. Lleva una cresta vertical o cresta lagrimal posterior, que termina inferiormente por una apófisis en forma de gancho (Hamulus Lacrimalis). Esta apófisis integra el orificio superior del conducto nasal, formando en su parte anterior el canal lacrimonasal.

Cara Interna. Presenta un canal vertical que la divide en dos y corresponde con la cresta interna. La parte posterior se articula con el etmoides, completando las celdillas etmoido-ungueales, la anterior contribuye a formar la pared externa de las fosas nasales.

Borde Superior. Articula con la apófisis interna del frontal.

Borde Inferior. Forma el conducto nasal.

Borde Anterior. Articula con la lámina pápiracea del etmoides.

Huesos Palatinos. Es de forma cuadrilátera posee dos caras y cuatro bordes en su parte horizontal.

Cara Superior. Forma parte del piso de las fosas nasales.

Cara Inferior. Forma parte de la bóveda palatina.

Borde Anterior. Articula con el borde posterior de la apófisis palatina del maxilar superior.

Borde Posterior. Forma la espina nasal posterior.

Borde Externo. Se une al borde inferior de la parte vertical de este hueso.

Borde Interno. Se articula con el vómer.

Parte vertical. Es cuadrilátera, posee dos caras y cuatro bordes.

Cara Interna, Comprendida por las crestas turbinales superior que se articula con el cornete medio y la cresta turbinal inferior lo hace con el cornete inferior.

Cara Externa. Su parte anterior se articula con la tuberosidad del maxilar superior, formando con ella el conducto palatino posterior. La zona rugosa, situada más atrás, se articula con la apófisis pterigoides. Entre ambas zonas existe una superficie lisa, no articular, que en el craneo articulado forma el fondo de la fosa pterigomaxilar.

Borde Anterior. Supone a la tuberosidad del maxilar.

Borde Posterior. Articula con el ala interna de la apófisis pterigoides.

Borde Inferior. Comprendido entre las dos alas de la apófisis pterigoides, conocido como apófisis piramidal del palatino y en la parte anterior inferior anterior los conductos palatinos accesorios.

Borde Superior. Comprendido por la escotadura palatina, situada entre las apófisis orbitaria y esfenoidal..

Cornete Inferior. De contorno romboidal, adherido a la pared externa de las fosas nasales, comprenden en el dos caras, dos bordes y dos extremidades.

Cara Interna. Convexa, comprendida hacia el tabique de las fosas nasales.

Cara Externa. Concava y forma la pared interna del meato inferior.

Borde Superior. Articula con la cara interna del maxilar superior y con la misma cara de la lámina ascendente del palatino. Comprendiendo las apófisis lagrimal y nasal, la apófisis maxilar y la apófisis etmoidal.

Borde Inferior. Libre y convexo, no presenta apófisis.

Extremidad Anterior. Articula con el maxilar superior.

Extremidad Posterior. Articula con el palatino.

Ambas extremidades se apoyan sobre las crestas turbinales inferiores.

Vómer. Hueso impar se distinguen dos caras y cuatro bordes.

Caras. Son planas, verticales, aunque sufren con frecuencia desviaciones volviéndose convexas o cóncavas. Forma parte de la pared interna de las fosas nasales.

Borde Superior. Se articula con la cresta inferior del cuerpo del esfenoides.

Borde Inferior. Comprendido por los palatinos por atrás, y las apófisis palatinas del maxilar superior por delante.

Borde Anterior. Articulándose en su parte superior con la lámina perpendicular del etmoides y el resto lo hace con el cartilago del tabique.

Borde Posterior. Forma parte interna de los orificios posteriores de las fosas nasales

Articulación Temporomandibular.

La articulación temporomandibular es una diartrosis que difiere de la mayoría de las articulaciones en que las superficies articulares están cubiertas de tejido fibroso avascular en vez de carti-

lago hialino. La superficie articular consiste en una fosita articular posterior. Este borde evita el impacto del cóndilo en el hueso timpánico durante un desalojamiento posterosuperior del cóndilo. Los labios óseos también existen en los bordes laterales y medio de la fosita articular, siendo el último el más prominente.

La fosita se continúa anteriormente con el tubérculo o eminencia articular. El tubérculo es muy convexo en dirección anteroposterior y ligeramente cóncavo en sentido lateral. El límite anterior del tubérculo no es muy neto.

El cóndilo es de forma oval, con su eje longitudinal en dirección transversal. Es más convexo en su eje anteroposterior que en su eje transversal. La superficie articular del cóndilo está colocada en dirección superior y anterior, de manera que en una vista lateral el cuello del cóndilo parece estar doblado anteriormente.

El menisco articular está colocado entre la superficie articular del hueso temporal (fosita glenoidea) en la parte superior y el cóndilo en la inferior, dividiendo la articulación en dos compartimientos: superior e inferior. El menisco es oval y fibroso, es mucho más delgado en su porción central que en la periferia, el borde posterior del menisco es el más grueso.

La superficie superior del menisco es cóncava convexa y la superficie inferior es cóncava en dirección anteroposterior. La periferia del menisco se encuentra fija al tendón del músculo pterigoideo externo por su parte anterior; posteriormente al disco se continúa con una formación de tejido conectivo neurovascular que se extiende y une con la pared posterior de la capsula articular. El resto de la periferia del disco se fija directamente a la capsula .

Capsula . Es una estructura de ligamento delgada, que se extiende desde la porción temporal de la fosita glenoidea por su parte superior, se une al menisco y se extiende hacia abajo del cuello del cóndilo. La porción superior de la capsula está libre, lo que permite los movimientos de deslizamiento anterior de la función normal, en tanto que la porción inferior es mucho más fija en la parte donde se efectúan los movimientos de bisagra.

Membrana Sinovial. Es una membrana de tejido conectivo que recubre la cavidad de la articulación, y secreta el líquido sinovial-

que lubrica la articulación.

**Ligamentos.** El ligamento temporomandibular se extiende desde el arco cigomático hacia abajo y atrás hasta el borde posterior lateral del cuello del cóndilo. Es el único ligamento que proporciona un sostén directo a la capsula.

Los ligamentos esfenomandibular y estilomandibular se consideran como ligamentos accesorios. El primero se inserta a la espina de spix y el último en el ángulo de la mandíbula.

**Estructuras Nerviosas y Vasculares.** Por detrás del menisco se encuentran una formación de tejido conectivo laxo que contiene numerosos nervios y vasos sanguíneos. Los nervios sensitivos derivan de las ramas auriculotemporal y maseterica del nervio dentario inferior y son propioceptivos para la percepción del dolor. La red vascular consta de arterias que provienen de la rama temporal superficial de la carótida externa.

#### **Músculos Masticadores.**

**Temporal.** Ocupa la fosa temporal y se extiende en forma de abanico, cuyo vertice se dirige hacia la apófisis coronoides del maxilar inferior.

**Inserciones.** Se fija por arriba en la línea curva temporal inferior, en la fosa temporal, en la cara profunda de la apónuerosis temporal y mediante un haz accesorio en la cara interna del arco cigomático

**Inervación.** Se inerva con el maxilar inferior.

**Acción.** Eleva y dirige atrás el maxilar inferior.

**Masetero.** Se extiende desde la apófisis cigomática hasta la cara externa del ángulo del maxilar inferior. Se halla constituido por un haz superficial dirigido oblicuamente hacia abajo y atrás, y otro haz profundo oblicuo hacia abajo y adelante.

**Inserciones.** El haz superficial se inserta superiormente sobre los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático, e inferiormente en el ángulo del maxilar inferior. El haz profundo se inserta por arriba en el borde inferior y en la cara interna de la apófisis cigomática, y termina sobre la cara externa de la rama ascendente del maxilar inferior.

**Inervación.** Se inerva con el maxilar inferior

**Acción.** Eleva el maxilar inferior.

**Pterigoideo Interno.** Este músculo comienza en la apófisis pterigoides y termina en la porción interna del ángulo del maxilar inferior.

**Inserciones.** Superiormente se inserta sobre la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides, en el fondo de la fosa pterigoidea y porción interna del ángulo del maxilar inferior.

**Inervación.** Se inerva con el maxilar inferior.

**Acción.** Eleva el maxilar inferior y pequeños movimientos laterales.

**Pterigoideo Externo.** Se extiende de la apófisis pterigoides al cuello del cóndilo del maxilar inferior.

**Inserciones.** Ala mayor del esfenoides la cual constituye la bóveda de la fosa cigomática, cara externa del ala externa de la apófisis pterigoides, parte interna del cuello del cóndilo y cápsula-articular.

**Inervaciones.** Se inerva con el maxilar superior.

**Acción.** Movimientos de diducción y proyección hacia adelante del maxilar inferior.

#### B. TECNICA QUIRURGICA.

**Incisión y desprendimiento del colgajo.** La incisión es una maniobra mediante la cual se abren los tejidos para llegar a planos más profundos y realizar así el objeto de la intervención.

Para realizar cualquier tipo de incisión es aconsejable mantener tensa la fibromucosa ó encía con los dedos de la mano izquierda, los cuales, al mismo tiempo aparta los labios o se apoyan sobre los separadores. La elección del sitio de la incisión es previa al acto operatorio y está en consonancia con el tipo de operación a realizar.

**Incisión en Arco de Partsch.** Para tratamiento de los quistes--- de los maxilares.

**Incisión de Neumann.** Para tratamiento de la paradentosis y de los focos apicales.

**Incisión en Feston.** Para extracción quirúrgica de caninos retenidos.

**Incisión Línea] con Feston,** Para terceros molares retenidos.

Las incisiones en la cavidad bucal, en general deben llegar en profundidad hasta tejido óseo y han de seccionar para ello, el tejido que cubre hueso. Las incisiones limitan el trozo de fibromucosa o mucoperiostio que se denomina colgajo..

1. Al trazar la insición y circunscribir un colgajo, es necesario que éste tenga una base lo suficientemente ancha como para proveer la suficiente irrigación y se eviten de este modo los trastornos nutritivos y su necrosis. Al trazarse la insición debe tenerse presente el recorrido de los vasos para que no sean seccionados y se originen hemorragias.

2. Buena visualización. El trazo debe permitir una perfecta visualización del objeto a operarse y no obstaculizar a las manos operadoras.

3. La insición debe ser lo suficientemente extensa como para permitir un colgajo que descubra amplia y suficientemente el campo operatorio y se eviten desgarramientos y torturas del tejido gingival que siempre se traducen en necrosis de las partes blandas..

4. Un solo trazo, sin líneas secundarias exige una buena insición. A trazado correcto corresponde buena adaptación y buena cicatrización. Las dificultades en el desprendimiento del colgajo residen en los ángulos de la insición, tales dificultades significan desgarros.

5. La insición ha de trazarse de tal modo que al volver a adoptar el colgajo a su sitio primario, la línea de insición repose sobre hueso sano e íntegro.

Desprendimiento del Colgajo. Una insición se realiza para obtener un colgajo que, refiriéndose a la mucosa bucal es el trozo de mucoperiostio limitado por dos insiciones o la superficie de una insición arqueada. Hay un tipo de insición que no se traza en pleno tejido gingival sino que se realiza desprendiendo la fibromucosa del cuello de los dientes, es la insición con la cual se obtiene el colgajo palatino para extraer caninos retenidos.

Realizada la insición, se coloca entre los labios de la herida o entre la fibromucosa y la arcada dentaria, Una legra o periostotomo apoyándose contra el hueso y merced a suaves movimientos de lateralidad con los cuales gira la legra sobre su eje mayor se desprende el colgajo de su inserción en el hueso, elevando por lo tanto fibromucosa y periostio.

El desprendimiento del colgajo debe realizarse en toda extensión necesaria. Los planos musculares de poco volumen y extensión - (mirtiforme, canino, buccinador, etc.) deberán desinsertarse mediante legrado y ser separados de tal modo que la superficie ósea, que esta quede al descubierto. En ciertos casos, conocida ya de antemano tal contingencia, deberá darsele al colgajo una base suficientemente ancha como para que su nutrición no resulte perturbada.

**Osteotomía.** Es la parte de la operación que consiste en abrir el hueso. Este tiempo operatorio se realiza con escoplos, pinzas gubias y fresas.

La osteotomía recurre para abrir o desalojar el hueso que cubre el objeto de la operación.

**Operación.** La ejecución del tiempo, objeto de la operación que puede ser, ejemplo: un diente retenido, un granuloma en una apicectomía, de un quiste dentario, de un secuestro en una osteomielitis, - se cumplé la finalidad misma de la intervención quirúrgica. La operación propiamente dicha, como es fácil comprenderlo es lo que se realiza por objetivo de la intervención.

**Tratamiento de la Cavidad Ósea.** Esta se hará con objeto preventivo, se hace primeramente desalojando todo cuerpo extraño a la cavidad ósea y posteriormente colocando sobre ella si es necesario; medicamentos o gasas para taponear la cavidad.

**Sutura.** LO que se intenta por finalidad es reunir los tejidos - separados por la insición.

En Cirugía Bucal se acostumbra iniciar la sutura en la cara palatina o lingual del maxilar intervenido y terminarla en la cara vestibular

### C. HEMOSTASIA.

La sección de vasos originan hemorragias de distinta índole, acorde con la importancia de aquellos, sobre todo en su calibre, y - también referida a los tejidos que pertenecen: gingivales, de la bóveda palatina y óseos.

**Hemostasia Local.** Para esta hemostasia local, contamos con elementos mecánicos, la sutura y la presión de la zona sangrante con - una gasa seca impregnada con medicamentos y hemostáticos orgánicos como la trombina y tromboplastina.

Hemostasia de los Vasos Palatinos. Al intervenir sobre la boveda palatina y al practicarse el descenso de la fibromucosa que la cubre, y son seccionados los vasos palatinos que se relacionan con el agujero palatino anterior y se produce la hemorragia. Se aplicara una torunda de gasa, durante unos minutos en el sitio sangrante y comprimiendo la zona. Si la hemorragia no cesa, en todo caso esta termina al volverse el colgajo a su lugar. Si la hemorragia persistiera, se procedera a levantar nuevamente el colgajo y se aplicara un punto de cauterio sobre el vaso sangrante. LA hemorragia de los vasos palatinos ceden generalmente por compresión; la arteria palatina -- puede ser tomada con una pinza hemostatica y se liga.

Hemostasis de los Vasos Dentarios Inferiores. Estos vasos pueden estar al descubierto en parte de su trayecto en intervenciones de grandes quistes del maxilar inferior, cuya resección puede en algunos casos seccionarlos por maniobras imprudentes. La hemorragia es alarmante y llena prontamente de sangre la cavidad ósea. Lo cual no permitira ver al vaso sangrante y se procedera a aspirar y dejar seco el campo operatorio, para proceder a tomar el vaso que sangra y colocar unas pinzas en cada extremo del vaso seccionado para que cese la hemorragia.

#### D CONDUCTA CON PACIENTES HEMOFILICOS.

El número de tales pacientes no es muy elevado y la mayor parte de ellos son conscientes de su enfermedad y la manifiestan al Odontólogo. Por eso es tan útil la Historia Clínica y la investigación sobre hemorragias en este tipo de pacientes.

Como principio, en todo hemofílico esta contraindicada la anestesia troncular del nervio dentario inferior o en las cercanías de plexos arteriales o venosos; la lesión que la aguja puede ocasionar en vasos importantes, llega a producir hematomas alarmantes y graves - peligros de asfixia.

El paciente hemofílico requiere un tratamiento especial, basado en una minuciosa hemostasia local, a veces ayudada por terapia sustitutiva. Esta última, puede ser no necesaria en extracciones más o menos simples, pero es indispensable en actos mayores o cuando debe anesthesiarse el nervio dentario inferior.

En caso de que se necesite la terapia general, se podrá hacer -- transfusión de sangre, plasma o concentrados del factor en defecto.

Para la Hemofilia A. hoy en día se emplean crioprecipitados del factor VIII a razón de una unidad por cada 7 a 10 Kilos de peso antes de la intervención y repetir cada 12 horas de acuerdo con las necesidades. En caso de anestesia del nervio dentario inferior se mantiene esta terapéutica durante 24 hrs.

Para la Hemofilia B. Se transfundirá un concentrado de factores. II, IX, X; una unidad por cada 30 Kilos de peso cada 24 hrs.

La Hemostasia Local. Debe realizarse con tapones de gasa o de materiales reabsorbibles como celulosa oxidada, gelfoan, etc. los tapones deberán impregnarse con hemostáticos orgánicos como las soluciones de trombina o tromboplastina.

En síntesis la técnica a emplearse en caso se cirugía con paciente hemofílico es la siguiente:

Estudio de la diátesis hemorrágica.

Preparación del paciente con transfusiones previo al acto quirúrgico.

Cirugía y hemostasia local.

Vigilancia y atención posterior.

Conducta con pacientes en tratamiento con anticoagulantes.

Para prevenir o inhibir la coagulación intravascular, cierto número de pacientes esta sometido a tratamientos con medicamentos anticoagulantes. El paciente esta enterado o ignaro el tipo de terapéutica que se le realiza. Su objetivo es alterar el mecanismos de la coagulación de tal modo que no se produzca coagulación patológica, pero llegando al límite en que se evite una hemorragia espontánea. este tratamiento con antcoagulantes se indica en las trombosis venosas profundas, embolia pulmonar, oclusión vascular retiniana y en casos de trombosis cerebral.

Los medicamentos anticoagulantes que se emplean son, la heparina y los productos compuestos de hidroxycumarina e indandiona.

Los pacientes con tratamientos anticoagulantes que necesitan una intervención bucal no deben suspender dicho tratamiento, pues puede ser mayor el daño terapéutico de las suspensión, que la posible pero controlable hemorragia producto de la cirugía. El tratamiento local de la herida sera: taponamiento con gasa impregnada en trombina, y sutura.

CAPITULO IV  
EXODONCIA

## A. DEFINICION Y PRINCIPIOS BASICOS

Exodoncia. Rama de la cirugía maxilofacial (o rama de la odontología) que se encarga de las extracciones de la (s) piezas dentarias que se consideran nocivas al organismo.

Extracción. Es el medio por el cual vamos a desalojar la raíz o raíces del diente que se pretende extraer.

La exodoncia es una operación quirúrgica que involucra los tejidos blandos de la cavidad oral y cuyo acceso está restringido por los labios, mejillas y se llega a complicar por los movimientos de la lengua y de la mandíbula.

Con el uso de técnicas adecuadas se pueden hacer las extracciones sin dolor y sin traumatismo, para evitar dolores posteriores hay que tener como principio básico lo siguiente:

Lograr visibilidad amplia.

Crear una vía libre para la extracción.

Emplear fuerzas controladas.

Saber que cada extracción tiene su técnica y su forceps.

Realizar las reglas de asepsia y antisepsia.

Llevar a cabo la técnica de anestesia adecuada para realizar la extracción sin dolor.

Tener en cuenta las complicaciones que se pueden presentar antes y después de la extracción.

Antes de llevar a cabo cualquier extracción es necesario un examen físico y bucal completo, este examen nos dará la información suficiente para poder llevar a cabo la extracción o en caso contrario someterlo a su medio general.

El número de dientes que pueden ser extraídos en una sola sección depende del estado físico del paciente.

Para que los resultados de una extracción sean favorables debemos tomar en cuenta lo siguiente:

Colocación del paciente.

Colocación del operador.

Actitud psíquica del paciente.

Historia clínica.

Selección correcta del instrumental.

Conformación del diente, número de raíces y densidad del hueso en que se encuentra.

Anestesia correcta.

Método de asepsia y antisepsia del operador, paciente e instrumental.

Prevención de accidentes.

Posición del Cirujano Dentista y del Paciente .

Es de mucha importancia que el cirujano dentista y el paciente esten en una posición comoda para llevar a cabo la extracción.

Posición del Paciente.

Para Operar en el maxilar superior el respaldo del sillón debemos colocarlo en un ángulo no mayor de 45° permaneciendo la cabeza del paciente ligeramente hacia atras de modo que la arcada superior forme un ángulo de 90° con el eje del cuerpo del paciente, la arcada superior del paciente debe estar a la altura de los hombros del operador con el fin de tener una visión más amplia.

Posición del Cirujano Dentista.

Es de mucha importancia la posición del operador por la fuerza que ejerce al hacer la extracción con los forceps, el operador debe colocarse enfrente del paciente y ligeramente a la derecha.

Posición del Paciente.

Para Operar en el maxilar inferior del lado derecho el sillón debe de permanecer en ángulo de 45° para permitir la visibilidad al operador que se situa atras del paciente, para operar del lado izquierdo el sillón debe de formar casi un ángulo recto quedando la cabeza del paciente a la altura de los codos del operador.

Posición del Cirujano Dentista.

Para Operar en la mandíbula se colocara por atras del paciente para que ayudandose con la mano izquierda sujete la mandíbula para que con la fuerza de la extracción no vaya a ver luxación de la mandíbula, el dedo pulgar o indice de la mano izquierda nos ayudan a proteger los tejidos blandos y los dientes del maxilar superior.

#### B. INSTRUMENTAL DE EXODONCIA

El instrumental más importante para llevar a cabo la extracción son los elevadores (o botadores) y los forceps, el éxito de la operación se debe en gran parte a la elección y aplicación del instrumental que se va emplear,

Las pinzas para extracción es un instrumento basado sobre el

principio de la palanca de primer grado, con el cual se toma el diente a extraer y se le imprimen movimientos particulares destinados a eliminar el organo dentario del alvéolo.

Las pinzas para extracción constan de dos partes; pasiva y activa, unidas entre sí por una articulación o charnela.

Existen en terminos generales dos tipos de pinzas para extracción; aquellas destinadas para extraer dientes del maxilar superior y de las destinadas a los dientes del maxilar inferior. La diferencia entre ambas pinzas reside en que las del maxilar superior posee la parte activa y pasiva sobre la misma línea mientras que las inferiores tienen ambas partes en ángulo recto.

Cada diente o grupo de dientes exige una pinza particular, diseñada según la anatomía del organo dentario a extraer.

La parte pasiva es el mango de la pinza, sus ramas son paralelas y según los distintos modelos, están labradas (o estriadas) en sus caras externas para impedir que el instrumento se deslice de las manos del operador.

La parte activa se adapta a la corona anatómica del diente. Sus caras externas son lisas, y las internas además de ser cóncavas presentan estrias con el fin de impedir un deslizamiento.

#### **Elevadores:**

Son instrumentos que basados en principios de física tienen aplicación en exodoncia con el objeto de movilizar o extraer dientes y raíces dentarias.

Como palanca deben ser considerados en el elevador tres factores, además de la palanca propiamente dicha: el punto de apoyo, la potencia y la resistencia.

Los elevadores constan de tres partes; el mango, el tallo y la hoja. Para la practica de exodoncia se han diseñado un número extraordinario de elevadores, con distinta función, trabajo y misión.

#### **Técnica General de Exodoncia.**

Una técnica cuidadosa basada en conocimientos y habilidad es el factor más importante para tener éxito en exodoncia.

**Extracción con forceps:** Se lleva a cabo por medio de tres tiempos.

1. **Presión.** Consiste en elevar los bocados del forceps por debajo del tejido gingival para colocarlo arriba del cuello anatómico del diente.

2. Luxación. La llevamos a cabo por medio de dos fuerzas, la primera impulsaremos el diente hacia el vértice de su alveolo para conseguir un punto de apoyo; la segunda fuerza es hacia afuera o vestibular y hacia adentro ya sea palatino o lingual, estos movimientos tienen por objeto dilatar las paredes alveolares para que el diente pueda desalojar el alveolo.

El movimiento de rotación unicamente lo vamos a realizar en dientes unirradiculares.

Sindesmotomía o Desbridación. Es el primer paso para la extracción y consiste en retirar el tejido gingival que se encuentra alrededor del diente, lo llevamos a cabo por medio de pinzas de curación, bisturí, elevador o instrumento especial llamado Sindesmotomo.

#### C ACCIDENTES DE LA EXTRACCION DENTARIA Y TRATAMIENTO.

Los accidentes originados por la extracción dentaria son múltiples y de distinta categoría: unos interesan al diente objeto de la extracción o a los dientes vecinos, otros, al hueso y las partes blandas que lo rodean.

##### Fractura del Diente.

Es el accidente más frecuente de la exodoncia en el curso de la extracción, al aplicarse la pinza sobre el cuello del diente y efectuarse los movimientos de luxación, la corona o parte de la raíz se quiebran, quedando la porción radicular en el alveolo.

En el incompleto estudio clínico y radiográfico del diente a extraerse y equivocada técnica quirúrgica, se funda la causa principal del accidente.

Tratamiento. Examen radiográfico, si la extracción fue intentada sin examen radiológico previo, después de producida la fractura se tomara una radiografía que nos indicara la posición, forma y disposición radicular.

##### Fractura y Luxación de Dientes Vecinos.

La presión ejercida sobre la pinza de extracciones o sobre los elevadores puede ser transmitida a los dientes vecinos, provocando la fractura de su corona (debilitada por obturaciones o caries) o luxando el diente cuando disposiciones radiculares (raíces fusionadas) lo faciliten.

#### Fractura del Instrumental Empleado en Exodoncia.

No es excepcional que las pinzas o elevadores se fracturen en el acto quirúrgico, cuando excesivas fuerzas se apliquen sobre ellos.

Pueden así herirse las partes blandas u óseas vecinas; se conocen muchos casos de menor importancia, trozos de tamaño variable de pinzas, elevadores, cucharillas, fresas, fueran fracturados en el acto operatorio, algunos quedan como cuerpos extraños en el interior del hueso, originando toda la gama de transtornos.

Tratamiento. Para extraerlos, se impone una nueva intervención - si no es realizada en el acto de la exodoncia.

#### Fractura del Maxilar.

Fractura del Borde Alveolar. Accidente frecuente en el curso de la exodoncia; de la variedad de la fractura depende la importancia del accidente; la fractura del borde alveolar no tiene mayor trascendencia, el trozo de hueso se elimina con el órgano dentario o - queda relegado en el alveolo.

#### Fractura de la Tuberosidad.

En la extracción del tercer molar superior, sobre todo en los retenidos, y por el uso de elevadores aplicados con fuerzas excesivas, la tuberosidad del maxilar superior o parte de ella puede desprenderse, acompañando al molar; en tales circunstancias puede abrirse el - seno maxilar, dejando una comunicación bucosinusal, cuya obturación - requiere un tratamiento apropiado.

#### Fractura Total del Maxilar Inferior.

La fractura total es un accidente posible, aunque no frecuente; en general es a nivel del tercer molar donde la fractura se produce y se debe a la aplicación indirecta y fuerza exagerada en el intento - de extraer un tercer molar retenido, con raíces, con cementosis y dilaceradas. La disminución de la resistencia ósea, debida al gran alveolo del molar actúan como una causa predisponente para la fractura del maxilar, y del mismo modo como intervienen debilitando el hueso, una osteomielitis o un tumor quístico (quiste dentigero, paradentinario, adamantinoma).

Las afecciones generales y los estados fisiológicos ligados al metabolismo del calcio, la diabetes, las enfermedades parasifiliticas, predisponen a los maxilares como a otros huesos, para la fractura; es suficiente un esfuerzo del acto operatorio para producir - la fractura del hueso.

#### Perforación de las Tablas Vestibulares o Palatinas.

En el curso de la extracción de un premolar o molar superior, una raíz vestibular o palatina puede atravesar las tablas óseas, ya sea por un debilitamiento del hueso a causa de un proceso previo o esfuerzos mecánicos, es que la raíz se halla en un momento dado, debajo de la fibromucosa, entre esta y el hueso, en cualquiera de las dos caras, vestibulo o paladar; la extracción de tales raíces por vía alveolar es generalmente engorrosa, sencillo es practicar una insición en el vestibulo o paladar y previa separación de los colgajos, por esta vía se extraen las raíces.

Con respecto al maxilar inferior, tal accidente es también posible, ambas tablas pueden ser perforadas.

#### Lesión del Seno Maxilar.

Perforación del piso del seno durante la extracción de los molares y premolares superiores, puede abrirse el piso del antro; esta perforación adquiere dos formas; accidental o instrumental.

En el primer caso y por razones anatómicas la vecindad del molar con el piso del seno al efectuarse la extracción queda inatada la comunicación.

Inmediatamente se advierte el accidente por que el agua del enjuagatorio, pasa al seno y sale por la nariz.

En otros caso los instrumentos de exodoncia, cucharillas, elevadores pueden perforar el piso sinusal adelgazandolo, desgarrando a la mucosa antral, estableciendose por este procedimiento una comunicación, o puede ser una raíz la que perfore el piso al intentarse la extracción.

Tratamiento. En la mayoría de los casos, cuando la perforación obedece a razones anatómicas, o es realizada por instrumentos, el coagulo se encarga de obturar la comunicación. Basta en tales casos una torunda de gasa que favorezca la hemostasis o un punto de sutura que acercando los bordes, establece mejores condiciones para la contención del coagulo.

#### Penetración de una Raíz en el Seno Maxilar.

Una raíz de un molar superior al fugarse del alveolo empujada -- por las maniobras que pretenden extraerlo puede comportarse de distintas maneras en relación con el seno maxilar.

la raíz penetra en el antro, desgarrando la mucosa sinusal y se sienta en el piso de la cavidad. La raíz se desliza entre la mucosa del seno y el piso óseo, quedando cubierta por la mucosa.

Tratamiento. Extracción de la raíz en el seno maxilar, un examen radiografico previo, nos impondra de la ubicación exacta de la raíz ya sea que la extacción de la raíz se intente en la misma sesión o se realice posteriormente, la vía de elección para su búsqueda es siempre la vestibular.

La vía alveolar es mala y antiquirúrgica; la manera de proceder es la siguiente: se trazan dos incisiones convergentes desde el surco vestibular al borde libre; se desprende el colgajo, expuesto el hueso se calcula por el examen radiografico la altura a que se encuentra del piso del seno y por lo tanto la raíz que se quiere extraer. Se practica la osteotomía de la tabla externa a escoplo o fresa. Generalmente la mucosa sinusal queda desgarrada, en caso contrario se le incide con el bisturi para poder llegar al interior del antro. Abierto el seno se busca la raíz, hallada la raíz se toma con una pinza larga o de disección o bien se le elimina con una cucharilla para hueso. La boca del alveolo debe ser cubierta con tejido gingival, se desprende el colgajo palatino, una sutura cierra la boca del alveolo y otros dos puntos afrontan los labios de la encía hacia distal y mesial.

Penetración de un Molar en el Seno Maxilar.

Un accidente poco frecuente pero posible, es la introducción total de un molar, generalmente el tercero, en el seno maxilar.

El traumatismo sobre el tronco nervioso puede consistir en sección, aplastamiento o desgarramiento del nervio; lesiones estas que se producen "neuritis", neuralgias o anestesia en zonas diversas.

En extracciones del tercer molar la lesión sobre el nervio dentario tiene lugar por aplastamiento del conducto; ocasionando anestesia definitiva, prolongadas o pasajeras, según la lesión.

Cuando se realizan extracciones de premolares que puede lesionar el paquete mentoniano a nivel del agujero homónimo o por detras del mismo provocando neuritis o anestesia de este paquete.

Hemorragia.

Se considera a la hemorragia como accidente postextracción, y pue

de presentar en dos formas: **inmediata o mediata**.

**Inmediata.** La Hemorragia sigue a la operación o la falta de coagulación de la sangre, y a la no formación de coagulo se debe a razones generales o a causas locales.

La hemorragia se debe a los múltiples vasos capilares lesionados durante la operación.

**Tratamiento.** De **hemorragia** inmediata se realiza suprimiendo quirúrgicamente el foco congestivo sangrante.

El taponamiento es un método preciso, se realiza con un trozo de gasa (yodoformada), puede emplearse seca o impregnada de medicamentos hemostáticos, tales como el agua oxigenada, adrenalina, sueros, tromboplastina, percloruro de hierro, de acuerdo con la intensidad de la hemorragia empleamos los medicamentos.

El tapón se coloca dentro del alvéolo que sangra, permitiendo que su extremo libre cubra el alvéolo.

Sobre el se aplica un trozo de gasa, todo es mordido por el paciente que mantiene de este modo el taponamiento.

El trozo de gasa de la superficie se retira con las precauciones debidas, si la hemorragia a cesado el paciente se puede retirar con el tapón.

**Penetración de un Diente en Regiones Vecinas.**

En el intento de la extracción de un diente de la arcada, con más frecuencia un tercer molar superior o inferior **retenidos**, el diente respondiendo a la aplicación incontrolada de fuerzas, o debilitamiento de las paredes óseas, pueden fugarse al piso de la boca o lugares vecinos.

**Luxación del Maxilar Inferior.**

Consiste en la salida del cóndilo del maxilar de cavidad glenoidea. Accidente raro, se produce en ocasión de las extracciones de los terceros molares inferiores, en operaciones largas y fatigante, puede ser unilateral o bilateral.

**Tratamiento.** Se colocan los dedos pulgares de ambas manos sobre la arcada dentaria del maxilar inferior; se imprimen fuertemente a este hueso dos movimientos, de cuya combinación se obtiene la restitución de las normales relaciones del maxilar: un movimiento hacia-abajo y otro hacia arriba y atras. Reducida la luxación puede continuarse la operación.

---

#### Lesión de Partes Blandas Vecinas.

Desgarros de la mucosa gingival, lengua, carrillos, labios, etc. accidente posible, pero no frecuente; se produce al actuar con brusquedad, sin medida y sin criterio quirúrgico.

Algunas veces pueden deslizarse los instrumentos de la mano del operador (después de extracciones laboriosas y fatigantes) y herir la encía o las partes blandas vecinas.

Tratamiento. Después de terminar la extracción las partes blandas desgarradas serán cuidadosamente unidas por medio de puntos de sutura.

#### Lesión de los Troncos Nerviosos.

Una extracción dentaria puede ocasionar una lesión de gravedad variable sobre los troncos nerviosos. Esta lesión puede radicarse en los nervios superiores o inferiores, los más frecuentes son los del nervio Palatino Anterior, Dentario Inferior o Mentoniano.

#### Hematomas.

Un accidente frecuente y el cual no se le asigna la importancia que tiene, es el ocasionado por el Hematoma operatorio.

Consiste en la difusión de la sangre, siguiendo planos musculares o a favor de la menor resistencia que le oponen a su paso los tejidos vecinos del lugar donde se ha practicado una operación bucal.

El hematoma se caracteriza por un aumento de volumen a nivel del sitio operatorio y un cambio de color de la piel vecina, que dura varios días, pero puede infectarse produciendo dolor local, rubor, fiebre intensa, reacciones ganglionares.

Tratamiento. Se colocan bolsas de hielo para disminuir el dolor y la tensión; sulfamidoterapia y antibiótico.

#### Alvéolitis.

La alvéolitis, es decir la infección putrida del alvéolo dentario después de una extracción, es una complicación frecuente, la más molesta y engorrosa de la Exodoncia.

Para su producción intervienen diversos factores; el principal es el traumatismo operatorio, el cual debe actuar junto con otros:

a. Anestesia local. Los productos químicos que se emplean en la anestesia tiene un indudable poder tóxico sobre los tejidos perialveolares al ser extraído bajo anestesia local un diente portador de un procesoápical, de una lesión del periodonto y de una alvéolitis, -- las condiciones infecciosas se exacerban y se instala una alvéolitis posoperatoria.

b. El estado general del paciente, debilitado por una enfermedad general o con trastornos metabólicos varios.

c. Entre los factores traumáticos hay que mencionar la excesiva presión sobre las trabéculas óseas realizadas por los elevadores, -- las violencias ejercidas sobre las tablas alveolares, la elevación -- de la temperatura del hueso, debido al uso sin medida de fresas.

d. Los factores bacterianos tienen importancia en alveolitis.

El alvéolo donde se localiza la infección se presenta con sus bordes tumefactos, las paredes bucal y lingual ligeramente rojizas y edematizadas, todo el alvéolo recubierto de una magma grisverdosa y maloliente, en ocasiones las paredes alveolares sin coágulo, el hueso alveolar en contacto con el medio bucal, el alvéolo lleno de detritus, restos alimenticios y pus. Los ganglios tributarios al alvéolo enfermo se hallan inflamados.

Tratamiento. Múltiples tratamientos se han propuesto para la alveolitis:

Indicaciones de Tratamiento:

1. Cuidadosa irrigación del alvéolo con una solución caliente tolerable.
2. Lavajes con Perborato de Sodio o Peroxido de Hidrogeno.
3. Cuidadoso secamiento del alvéolo con un algodón.
4. Una tira de gasa yodoformada se impregna en parametilguayacol y se introduce en el alvéolo.

CAPITULOV  
PARODONCIA

---

---

Es la rama de la Odontología que estudia los tejidos de soporte del diente, en salud y en enfermedad, así como la prevención y tratamiento de sus enfermedades.

#### A PARODONCIA PREVENTIVA.

El creciente conocimiento de la gran frecuencia de la enfermedad parodontal y la pérdida del diente que causa, más la existencia de un cúmulo de enfermedades sin tratar que aumentan con mayor velocidad - que nuestra capacidad de curarlas, hace ineludible que el interés de la periodoncia se desplace del tratamiento a la prevención. El énfasis en la prevención no rechaza aquello que puede ser realizado mediante el tratamiento, ni significa que la búsqueda de métodos perfeccionados de tratamientos deba aminorar. Se precisara de la capacidad de --brindar tratamientos adecuados en tanto que la gente sufra de problemas periodontales, pero la prevención representa un enfoque diferente. El tratamiento periodontal comienza con la enfermedad y busca restaurar y conservar la salud periodontal incluso si se requieren técnicas muy complicadas. La prevención comienza con la salud y busca preservarla utilizando los métodos de aplicación más simples, entre los cuales mencionaremos los siguientes:

1. Para prevenir la gingivitis y la enfermedad parodontal.
  - a. Factores locales que pueden ser corregibles y controlables.
  - b. Negligencia de los pacientes.
  - c. Control de la placa bacteriana, que es la causa más importante de la enfermedad bucal.
2. Elementos accesorios de higiene bucal.
  - a. Cepillo dental y sus diferentes métodos de cepillado.
  - b. Hilo dental y su manejo.
  - c. Colutorios, etc..
3. Procedimientos de instrucciones para el control de placa.
  - a. Motivación y educación del paciente.
  - b. Demostración del cepillado dental.
  - c. Control de placa mediante la dieta.

Aunque sea decisivo, el control de la placa por parte del paciente, es solo una de las facetas de la periodoncia la cual debe ser --combinada con un programa regular de otros procedimientos preventivos.

La prevención comienza con la historia clínica del paciente, en particular, en lo que se refiere a la cavidad bucal y el examen minucioso de los dientes y estructuras adyacentes.

La educación de los pacientes en el sentido que hagan visitas periódicas al Dentista constituye una medida preventiva importante. Sin embargo, cada visita a de ser una atención preventiva concienzuda, y no simplemente una limpieza o la búsqueda de nuevas caries. Ya que la mayoría de los pacientes acuden en busca de tratamiento dental en momentos graves a causa del dolor o porque temen perder sus dientes.

Una mayor atención en la prevención de la enfermedad y su tratamiento en sus periodos tempranos ocasiona menos problemas que el tratamiento en sus periodos tardíos a partir de lesiones avanzadas y agudas. Ya que la sucesión de fenómenos que se producen durante el desarrollo de una enfermedad desde su inicio, incluyendo entre ellos los factores locales, generales u iatrogénicos, influyen sobre su evolución.

#### B. ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD GINGIVAL Y PARODONTAL.

Se clasifica comunmente en factores generale y locales, sin olvidar los factores iatrogénicos.

**Factores Locales.**

Son los del medio que rodea al periodonto.

**Factores Generales.**

Son los que provienen del estado general del paciente.

**Factores Iatrogénicos.**

Son los relacionados con el Dentista y sus trabajos manuales.

Gran parte de la enfermedad gingival y periodontal es causada, - por los factores locales, por lo común más de uno. Los factores locales producen inflamación, que es el proceso patológico principal-- en la enfermedad gingival y periodontal. Los factores generales condicionan la respuesta periodontal a factores locales de tal mane-- ra que con la frecuencia el efecto de los irritantes locales es -- agrabado notablemente por el estado general de paciente.

**Factores Locales:**

Placa Bacteriana.

Materia Alba.

Cálculo Dental.

Lesiones Cariosas.

Alimentos Impactados.

Diatemas .

Frenillos.

Cepillado Incorrecto.

Habitos, etc..

Factores Generales.

Estos son importantes porque están condicionados a la salud general del paciente, entre estos mencionaremos :

Epilepticos.

Embarazadas.

Diabeticos.

Anemicos.

Pacientes con Influencias de cambios Hormonales, etc..

Las enfermedades generales actuan como factores modificantes, los factores generales pueden modificar la reacción del parodonto por:

Alterar la Defensa Natural contra los Irritantes.

Límitan la Capacidad de Reparación del Tejido.

Causa una Respuesta Hística Anormal por Hipersensibilidad.

Modifican la Estabilidad Nerviosa del Paciente de modo que interviene un nuevo factor que es la Tensión o sobre-esfuerzo Emocional.

Factores Iatrogénicos.

Bordes de las restauraciones. La extensión excesiva del borde --gingival de una restauración causa lesiones de tipo mecánico en los tejidos, facilita la acumulación de restos alimenticios, especialmente si la superficie es áspera.

Con todo, no es un medio de cultivo para las bacterias y no aumentan de volumen. Es más bien estático que dinámico y menos irritante que el cálculo. La extensión insuficiente del borde gingival--de una incrustación origina una hendidura donde se acumulan las bacterias y los residuos alimenticios, y pueden convertirse en una causa de irritación más intensa que los bordes demasiado largos.

El cemento Dental y otros materiales dentales retenidos en el surco gingival constituye un agente irritante mecánico más potente que la obturación metálica demasiado grande . Es un agente irritante, -mecánico y químico simultaneamente, y debido a su porosidad proporciona un exelente refugio a los microorganismos, Incluso los bordes

exactamente adaptados de las coronas apoyos de puentes que se extienden dentro del surco gingival producen irritación que a menudo determina el engrosamiento de la encía marginal. El material protésico en posición apical con respecto al borde de la encía libre, hace difícil la conservación de la salud gingival en los pacientes pre-dispuestos a la periodontitis.

Contorno inadecuado de las restauraciones. La restauración inadecuada de la anatomía de la corona puede ser un factor etiológico de la enfermedad periodontal, los contornos exagerados proporcionan un refugio a los restos alimenticios y a la materia alba; y los incorrectos permiten el trauma directo sobre la encía libre a la cual dejan sin protección.

Las áreas de contacto proximales demasiado largas y planas crean una papila gingival cóncava con pico en las caras bucal y lingual, y una depresión de tejido blando entre ambas. Las áreas de contacto pequeñas no llegan a formar un techo protector para las papilas.

Cuando no existe un contacto proximal firme y adecuado se facilita la impacción de alimentos. Los espacios interproximales y los contactos proximales han de albergar y proteger a las papilas interproximales.

Las uniones soldadas de las restauraciones dentales que penetran en la tronera, desalojan a las papilas gingivales interproximales en vez de protegerlas.

La cresta marginal es el rasgo anatómico más importante de la cara oclusal, su función consiste en dirigir el alimento apartándolo del área interproximal y empujándolo hacia la superficie oclusal. Si las crestas marginales adyacentes no concuerdan correctamente se crea un paso que favorece la retención de alimento. Si al hacer una restauración no se establecen las crestas marginales correctas puede desarrollarse la impacción de alimentos. Los surcos de salida de alimento también constituyen rasgos importantes de la anatomía oclusal, ya que permiten el estrujamiento del alimento bajo presión.

Algunas variaciones anatómicas sutiles imprimen rasgos típicos a los procesos patológicos del periodonto.

### C. INSTRUMENTAL PERIODONTAL.

Los instrumentos periodontales están diseñados según la finalidad que cumplan, y están como sigue a continuación:

Sondas Periodontales y Pinzas marcadoras de Bolsas: para la localización y marcado de bolsas, y determinación de su curso sobre superficies dentarias individuales.

Exploradores: para la localización de depositos sobre los dientes.

Raspadores Superficiales "Pesados": para la remoción de calculos supragingivales.

Raspadores Profundos "Finos": para la remoción de calculos subgingivales.

Azadas: para la eliminación de calculos subgingivales y alisamiento de superficies radiculares.

Curetas: para la remoción de la superficie interna de la pared de la bolsa y la adherencia epitelial, y para alisar superficies radiculares.

Instrumentos Ultrasónicos: para el raspaje y limpieza de superficies dentarias y curetaje de la pared gingival de las bolsas.

Instrumentos para Limpieza y Pulido: tasas de goma, cepillos de cerda, portapulidores y tiras de papel para limpiar y pulir las superficies dentarias.

Cinceles: diseñados para superficies proximales de dientes demasiado juntos para permitir el uso de otros raspadores, por lo general se usan en la parte anterior de la boca .

Curetas : se usan para las paredes blandas de las bolsas periodontales, para eliminar el tapiz interno y la adherencia epitelial y también para eliminar fibras periodontales de paredes de defectos óseos correspondientes a las bolsas infraóseas. Así mismo se usa para desprender fragmentos de cálculos y alisar superficies radiculares.

Azada Quirúrgica: se usa para desprender las paredes de las bolsas después de la incisión de la gingivectomía, pero también es útil para alisar superficies radiculares hechas accesibles mediante cualquier procedimiento quirúrgico.

Bisturries: para el uso de las incisiones en las diferentes técnicas quirúrgicas periodontales.

Interdent: diseñado para eliminar tejido interdentario durante la gingivectomía. También es útil para colgajos periodontales y para incidir la pared interna de bolsas infraóseas.

Instrumentos Quirúrgicos de Kirklan: es un juego de instrumentos diseñado para la gingivectomía, están adaptados para remover tejido enfermo después de la incisión de gingivectomía y la limpieza de su superficies radiculares.

Tijeras: se usan para eliminar lengüetas de tejido durante la gingivectomía, recortar los márgenes de colgajos, agrandar incisiones en abscesos periodontales y eliminar inserciones musculares en la cirugía mucogingival.

Principios Generales de la Instrumentación.

La comodidad del paciente, del operador y ayudante es la primera consideración para una instrumentación periodontal eficaz. Los que siguen son principios fundamentales para la instrumentación de técnicas periodontales:

Asegurar el máximo de visibilidad, accesibilidad e iluminación - para no tener margen de error al trabajar.

Obtener la separación necesaria.

Sostener los instrumentos con seguridad y estabilizar la mano-- para trabajar.

Prensión del instrumento para evitar posibles daños a tejidos - adyacentes.

Apoyo de los dedos.

Asegurarse que los instrumentos estén afilados.

Mantener el campo limpio y libre.

Tratarse la boca en sucesión ordenada y planeese cada sesión de tratamiento.

#### D. TECNICAS PERIODONTALES.

##### Técnica de Raspaje y Curetaje.

El raspaje quita la placa dentaria y cálculos, pigmentación, y así elimina los factores que provocan inflamación. El acceso para eliminar los depósitos supragingivales es fácil.

Hay que apreciar la extensión de los cálculos subgingivales antes de tratar de retirarlos, ellos supone el deslizamiento de un instrumento (explorador o raspador fino) a lo largo de los cálculos en dirección del ápice, hasta que se sienta la terminación de los cálculos sobre la raíz. Por lo general la remoción completa de cálculos subgingivales demanda el desarrollo de un sentido del tacto muy delicado. Durante el raspaje hay que controlar y volver a --

ver el alisado de la raíz para no dejar cálculos que no sean visibles, porque estos impiden la curación total.

No es suficiente eliminar los cálculos, también se procede a alisar la raíz hasta que quede suave se sienta por medio del instrumento alisador y por el tacto que esa superficie esta completamente lisa y sin asperezas.

El curetaje consiste en la remoción de tejido degenerado y necrotico que tapiza la pared gingival de las bolsas periodontales, por lo general estas bolsas se eliminan haciendo el corte o la incisión de las bolsas hasta dejar tejido sano, colocando después un aposito quirúrgico para efectos de cicatrización.

La eliminación de bolsas periodontales se hace mediante la siguiente técnica:

Anestesia de la zona a intervenir.

Eliminar los cálculos supra y subgingivales.

Alisado de la superficie dentaria.

Curetaje de la pared blanda.

Pulido de la superficie dentaria.

Colocación y apositos quirúrgicos.

Motivación del paciente para fines postquirúrgicos, como son:

Limpieza de la cavidad bucal, dieta, medicación, etc..

Técnica de Gingivectomía.

La gingivectomía es un procedimiento definitivo para eliminar --bolsas supraóseas profundas, bolsas supraóseas con paredes fibrosas, cualquiera que sea su profundidad, agrandamiento gingival, lesiones de furcación, abscesos periodontales, capuchones pericoronarios y determinados cráteres gingivales interdentarios, y con determinadas bolsas infraóseas.

Procedimiento para realizar la Gingivectomía.

Anestesia de la zona..

Marcado de las bolsas por medio de una pinza marcadora, las bolsas se marcan sistemáticamente comenzando por la superficie distal del último diente, siguiendo por la superficie vestibular, yendo hacia la línea media, este procedimiento se repite en la superficie lingual.

Corte o Incisión de la Encía. se efectua siguiendo el curso de los puntos marcados, la insición o cortes se hacen según lo prefiera el operador, teniendo cuidado de no seccionar vasos y nervios en la parte lingual y palatina para establecer un mejor contorno gingi-

val, las insiciones se haran a los lados de la papila insiciva, no en sentido horizontal a travez de ella.

La insición se hace por apical a los puntos que marca el curso, debe estar lo más cerca posible del hueso sin exponerlo, para eliminar el tejido blando al hueso.

Eliminense la Encfa Marginal e Interdentaria, se comienza en la superficie distal del diente o dientes a tratar, desprendiendo el --margen gingival con una azada y raspadores superficiales.

Eliminense el Tejido de Granulación, este se elimina antes de comenzar el raspado minucioso, para que la hemorragia que proviene del tejido de granulación no entorpesca la operación de raspado.

Eliminense el Cálculo y Substancia Radicular Necrótica, el uso y --~~éxito~~ éxito de la gingivectomía dependen en gran parte a la minuciosidad con que se raspe y alise la raíz, evitando una intervención innecesaria, en caso de no eliminar las substancias radiculares.

Lavado de la Zona Intervenida, antes de colocar el aposito quirúrgico, se observa cada superficie de cada diente para detectar restos de cálculos o tejido blando, después de lo cual la zona se lava varias veces con suero fisiológico, eliminando toda substancia ajena a la zona.

Aposito Quirúrgico, este consiste en un polvo y un líquido que se mezclan, para después colocarlo en la zona intervenida a lo largo --del margen gingival mediante la aplicación suave de presión sobre --las superficies vestibular y lingual del aposito.

Evitando la sobreextensión del aposito a la mucosa no afectada.

Motivación del Paciente con los Cuidados Postoperatorios, como la higiene bucal, dieta, medicación, etc..

Frenilectomía.

Anestesia de la zona.

Tomase el frenillo con una pinza hemostática introducida hasta la profundidad del véstibulo.

Incidase a lo largo de la superficie superior del hemostato extendiéndose más alla del extremo.

Hagase una incisión similar a lo largo de la superficie inferior del hemostato.

Eliminense la porción triangular incidida del frenillo con el hemostato.

Agase una incisión horizontal, separando las fibras, y disequese en forma roma hacia hueso.

Si el vestibulo es somero, profundíselo mediante la extensión de la disección hacia los costados a una distancia de tres dientes en cada dirección..

Limpíese la zona de operación y tapónese con trozos de gasa hasta que cese la hemorragia.

Coloquese el aposito quirúrgico hasta la profundidad de la incisión.

Quitese el aposito después de dos semanas y vuelvase a colocar dos veces, a intervalos semanales.

**Vestibuloplastia.**

La finalidad de la vestibuloplastia es aumentar la profundidad del vestibulo para proporcionar espacio para una zona aumentada de encía insertada. La mayor profundidad también favorece una mejor higiene bucal y salud gingival.

**Procedimiento.**

Hagase unas incisiones de gingivectomia algo apicalmente de las bolsas. Incluso si esto obliga a incidir dentro de la mucosaalveolar, elimínese las bolsas; quitense los cálculos y alisense las superficies radiculares.

Agase incisiones verticales desde el margen gingival hacia el fórnix del vestibulo, determinando la zona donde se desea aumentar la profundidad.

Coloquese el bisturí de plano contra la encía, con la punta dirigida hacia apical e intrínscalo en la unión mucogingival. Muévase el bisturí a lo largo de la unión mucogingival separando un colgajo que conste de epitelio y una fina capa de tejido conectivo subyacente.

Limpíese el periostio. Elimínese las inserciones musculares y de frenillos y tejidos blandos de periostio para proporcionar una base lisa y firme para el tejido de granulación que cubra la herida.

Coloquese el aposito periodontal sobre el margen gingival cortado.

Explíquese al paciente las instrucciones postquirúrgicas e indicaciones necesarias.

#### **E. CRITERIOS DE MANTENIMIENTO.**

**Revaloración.**

Al concluir un tratamiento periodontal, se vuelve a examinar y valorar al paciente. Este examen final se hace con el fin de que el o los tratamientos periodontales no fracasen. La comparación del fichado preoperatorio y postoperatorio permitirá medir la eficacia del -

tratamiento. Para lo cual se seguirán los siguientes pasos de revaloración:

**Profundidad de la bolsa.** La profundidad del surco posoperatorio no debe exceder de 3mm. Si hay manifestaciones de bolsas residuales, hay que volver a tratar las zonas afectadas. Se harán excepciones a esta regla en pacientes cuyo estado emocional o físico, edad avanzada o consideraciones anatómicas extrínsecas, hagan impracticable la eliminación completa de las bolsas. En casos avanzados de la enfermedad periodontal, el objetivo del tratamiento puede ser la prolongación de la vida de la dentadura, incluso cuando no se eliminan todas las bolsas. Pero en esta circunstancia, hay que adoptar otro criterio de salud gingival.

**Movilidad.** Con frecuencia, pero no siempre el tratamiento reduce la movilidad dentaria. A veces la movilidad moderada o avanzada permanece invariable. La persistencia de un grado mayor es indicación de ferulización. Pocas veces se justifica sorprender al paciente con esa necesidad, porque las indicaciones de ferulización suelen ser evidentes en el momento del examen inicial.

**Color, textura y forma de los tejidos.** una vez concluido el tratamiento periodontal, la encía debe ser rosada, firme, y debe estar unida con firmeza a los dientes. Los margenes gingivales deben ser delgados y afinarse a los dientes. Vistas desde la zona vestibular - las papilas interdentarias deben ser cónicas y la encía festoneada. Los margenes irregulares y gruesos y los contornos papilares inadecuados favorecen la retención de alimentos y la retención de placa, y con esto la aparición de bolsas. Examinense las cercanías del frenillo, las inserciones musculares, el surco vestibular y el espacio sublingual al margen gingival, porque la cirugía marginal puede pasar inadvertidamente relaciones potencialmente lesivas.

**Higiene Bucal.** La determinación de la eficiencia de la higiene bucal del paciente se hace examinando los dientes y tejidos para detectar residuos, inflamación y exudado, tomando índices de placa y observando la técnica del paciente. Algunos pacientes carecen de habilidad manual y otros carecen de motivación. Además los margenes gingivales pueden haber sido desplazados apicalmente y abiertos los espacios interdentarios. Pueden haber otras formas de prótesis. Estos factores hacen más difícil la higiene bucal a medida que aumenta la necesidad de ella. Si alguna de las partes de los procedimientos indicados de

higiene no se realiza bien, es aconsejable seguir la enseñanza o -- modificar los procedimientos indicados. No hay que dar de alta al pa- ciente que no ha demostrado eficiencia en la higiene bucal si el me- joramiento es posible. Por otra parte, si es monucioso en su higiene bucal, se le puede mantener en su salud periodontal, sin volver a ha- cer tratamiento quirúrgico, con su resultado no del todo ideal, tal como arquitectura invertida o blosas residuales.

Concepto de Curación. Hay veces que el resultado del tratamiento- no llega a ser lo que se tenía previsto. El fracaso en la obtención- de los efectos óptimos del tratamiento e en el mantenimiento de la - salud periodontal después de un tratamiento adecuado puede ser atrib- uido a fenómenos coincidentes con el tratamiento o posteriores a el.

Fracaso. El fracaso en la obtención de resultados satisfactorios durante el tratamiento periodontal activo puede ser causado por uno- de los siguientes factores:

Diagnóstico erróneo, examen incompleto o registro inadecuado.

Tratamiento inadecuado o incompleto.

Higiene Bucal deficiente por parte del paciente.

La recidiva de la enfermedad periodontal después de un tratamiento aparentemente bien realizado puede tener su origen en:

Higiene Bucal Inadecuada.

Raspaje y Pulido incompletos.

Tratamiento incompleto o Diagnóstico equivocado.

Restauraciones o Prótesis Inadecuadas.

No realización de procedimientos restauradores o prótesicos asocia- dos.

Factores Intrínsecos, u otros que sobrepasan el control del profesio- nal y del paciente.

Grado de Exito. En ocasiones la situación es irremediable y es pre- ciso extraer algunos dientes, o confeccionar prótesis completas. En - periodoncia como entodas las artes de curar, el grado de Exito es va- riable. Ello depende del diagnóstico y la habilidad manual, la grave- dad de la enfermedad, de la cooperación del paciente, de los objetivos del tratamiento. Si se prolongado la vida útil de la dentadura y no hay signos de patología, el tratamiento es un Exito. No puede haber - fracasos censurables a menos que se ignoren los conceptos básicos y - técnicas actuales. Sin embargo puede haber resultados negativos, in-- cluso en los casos mejor manejados. La inflamación continua y la per-

didada del aparato de inserción o el aumento de la movilidad en una zona o en varias es signo de resultado desfavorable.

**Mala Higiene Bucal Casera.** Aunque es posible evitar resultados negativos, no sucede lo mismo con otros. Muchas veces el fracaso se produce por la falta de cooperación del paciente, la no motivación del paciente en las diversas técnicas de higiene bucal es uno de los mayores fracasos del tratamiento periodontal.

**Dientes Dudosos.** No siempre será posible ser totalmente exacto en el diagnóstico y los planes de tratamiento no cubren todas las eventualidades. Si se intenta tratar dientes con pronóstico dudoso, no se puede tener éxito en todos los casos. La zona que delimita un diente dudoso de uno insalvable es muy poco clara. El tratamiento de dientes dudosos es una situación de mucho riesgo y el paciente será advertido sobre ello al comienzo del tratamiento.

**Criterio Terapéutico.** Este se apoya en la experiencia clínica y el conocimiento de los principios biológicos. En algunos casos no se obtienen los objetivos del tratamiento para un paciente determinado. En otros, la opinión sobre la situación total y el paciente es incorrecta, por otra parte hay muchas situaciones en las que los procedimientos técnicos son secundarios, y la visión general y la comprensión son primarias. Si no se hace entrar en juego esto, la calidad técnica es inútil, y en cierto modo cada operación se realiza en un momento y de mala manera. El resultado que en estos casos se obtiene suele ser devastador.

**Curación.** Se considera que se llega a la curación, cuando se han eliminado todos los signos y síntomas de la enfermedad periodontal y han sido reemplazados por signos de salud periodontal. Aunque es posible que se restaure por completo la integridad de los tejidos, sin manifestación alguna de resección más allá de los niveles normales de hueso y encía, con gran frecuencia los márgenes de estos tejidos se hallan localizados algo apicalmente. Aunque esto constituye una deformación en el sentido arquitectónico, no representa manifestaciones de enfermedad. La curación pues, es la obtención de un estado periodontal y dental funcional y sano, con o sin cierta modificación del soporte estructural.

**Resumen.** A pesar de algunos resultados negativos ocasionales, es por lo general el tratamiento periodontal el cual consigue el éxito previsible. El período de mantenimiento preventivo, incluso con la necesidad de volver a tratar algunas zonas, sirve para extender el

Éxito del tratamiento y prolongar la vida útil de la dentadura natural. Además el examen y la revaloración de control unifican todo el tratamiento dental en torno a una meta preventiva común: preservar la dentadura natural del paciente en estado de salud, comodidad y de buen aspecto.

C A P I T U L O V I

E N D O D O N C I A

## ENDODONCIA.

Es la parte de la Odontología que se ocupa de la etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la pulpa dentaria y las del diente con pulpa necrótica, con o sin complicaciones-apicales.

### A. ENDODONCIA PREVENTIVA.

Las tres causas principales de lesiones pulpares son:

Caries Dental.

Lesión durante los Procedimientos Operatorios.

Traumas no asociados a los procedimientos operatorios.

Caries Dental. Como el ataque carioso es por lo general, un procedimiento lento, la pulpa se defiende eficientemente con la formación de una zona esclerótica o translúcida relativamente impermeable, la cual puede ir seguida por la formación de un sistema muerto.

La dentina secundaria puede ser depositada, a los lados de la pulpa en los túbulos dentinarios. Estas reacciones defensivas impiden el paso de sustancias tóxicas de la lesión cariosa a la pulpa.

En las lesiones cariosas iniciales y moderadamente profundas la pulpa permanece libre de invasión bacteriana, pero puede mostrar algunos cambios inflamatorios tempranos. Estos cambios son fácilmente reversibles una vez que el irritante pulpar a sido retirado y la pulpa ha sido protegida con un recubrimiento sedante que selle los túbulos dentinarios del medio bucal.

En las lesiones cariosas profundas el cuadro comienza a cambiar, pero aun aquí la pulpa permanece bastante sana aunque el espesor de dentina entre la pulpa y el piso de la lesión cariosa sea muy pequeño.

Recubrimiento Pulpar Indirecto. Su objetivo es el de proteger a la pulpa de contaminación bacteriana directa a travez de una exposición real. Clínicamente una exposición se reconoce por la hemorragia resultante. Sin embargo, una exposición no siempre puede ser visible debido a los pequeños vasos sanguíneos.

Clínicamente una técnica de recubrimiento pulpar indirecto deberá ser usado en todos los enfermos en que se sospeche una microexposición o donde se considere que la eliminación del último vestigio de caries conduzca a una exposición.

Es posible conservar una pulpa vital expuesta mediante una técnica de recubrimiento pulpar directo.

La técnica de recubrimiento directo difiere de la de recubrimiento indirecto debido a que la exposición esta generalmente acompañada por hemorragia. Esta se detiene mediante el secado cuidadoso con la punta roma de papel estéril o de algodón. La cavidad se lava con agua destilada, o mejor aun con solución anestésica local. La irrigación es necesaria para remover los restos de sangre de la cavidad y esto impide, - que el diente se manche y obtenemos asimismo una superficie de dentina limpia en la cual los materiales para recubrimiento pulpares fluiran - con facilidad y se adheriran mecánicamente. La cavidad se seca cuidadosamente con algodón estéril, en vez de usar el chorro de aire, el cual podría traumatizar la pulpa expuesta iniciando otro sangrado. El material de recubrimiento pulpar fluirá sobre la exposición y se dejara secar, antes de protegerlo con una segunda capa protectora de óxido de Zinc que secura rápidamente.

Una capa metálica o de plástico es sugerida algunas veces para proteger al diente de excesiva presión sobre la pulpa.

#### Materiales Usados en Recubrimientos Pulpares.

Idealmente los materiales deben de tener las siguientes propiedades:

Ser sedantes, no irritantes y antisépticos.

Ser un buen aislante térmico.

Capaces de poder aplicarse a la pulpa expuesta con poca o nula presión.

Que endurezcan rapidamente sin expansión ni contracción.

La respuesta funcional de la pulpa debe ser de tal que forme una especie de barrera calcificada entre el material y la pulpa vital.

Los siguientes materiales son de uso común:

Hidroxido de Calcio.

Compuestos de Corticoesteroides y Antibiótico.

Preparaciones de Oxido de Zinc.

Cianoacrilatos.

#### Pastas:

Acetónico de Triamcinolona al 1 %.

Clorhidrato de Dimetilclorotetraciclina al 3%.

En una crema hidrosoluble, conteniendo Tietanolamina, cloruro de Calcio, Oxido de Zinc, Sulfato de Sodio y Polietilenglicol 4000.

**Cemento:**

Polvo: Acetónico de Triacínolona 0.67%.

Dimetilclorotetraciclina en una base que contenga resina de Balsa mo de Canadá al 2%.

Hidroxido de Calcio.

**Líquido:**

"F" Eugenol en aceite de Trementina rectificado.

"S" Eugenol.

Polientilengicol en aceite de Trementina.

La lógica para el uso de este medicamento es que el esteroide suprimirá la respuesta inflamatoria, mientras que el antibiótico inhibirá a los microorganismos. Se supone que el Hidroxido de Calcio es añadido para favorecer la formación de puentes de dentina a través de la exposición.

**Lesiones Durante los Procedimientos Operatorios:**

La lesión pulpar puede ser causada por una o por la combinación de las siguientes causas:

Lesiones durante la preparación dentaria.

Lesiones durante la limpieza.

Lesiones durante y después de la colocación de la restauración.

**Lesiones Durante la Preparación:**

Durante la preparación de cavidades, la pulpa puede ser lastimada por el corte físico de la dentina, así como por el calor generado por los instrumentos de corte.

Si la pulpa se recupera del trauma del corte de la dentina, depende de la gravedad de la lesión. El enfriamiento durante el corte es de primordial importancia independientemente de la velocidad de corte del instrumento.

La calidad del implemento de enfriamiento debe ser tal, que la dentina que está siendo cortada sea constantemente bañada por el agua o la nebulización.

**Lesiones Durante la Limpieza:**

Una pulpa también puede ser dañada al estar alistando a la cavidad para la inserción de la restauración permanente.

El uso de potentes agentes esterilizantes tales como el fenol, alcohol, timol, y nitrato de plata han demostrado que no son solamente innecesarios, sino además nocivos a la pulpa. Ninguno de estos materiales son efectivos para la eliminación completa de bacterias de los túbulos dentinarios.

La esterilización completa de dentina no es necesario, ya que cualquier organismo que se deje, sera inactivado, o bien muerto debido a la ausencia de nutrientes dentro de la cavidad sellada.

Clinicamente las cavidades deberán secarse antes de la inserción final de la obturación, y es aconsejable que se le pase suavemente una torunda de algodón, o de tejido de celulosa seguido de una ligera aplicación de aire caliente, lo cual es suficiente para producir un secado superficial aceptable de la capa de dentina.

#### Lesiones Durante y Después de la Colocación de la Restauración:

La pulpa puede ser lesionada por la toxicidad de los materiales restauradores, por los cambios térmicos durante el endurecimiento de determinados materiales, por cambios extremos de temperatura, ya sea calor o frio transmitido a la pulpa a través de una obturación inadecuada o una base defectuosa, y también durante el pulido. Aun cuando el material éste totalmente seco, la pulpa puede estar afectada por la microfiltración a través de los margenes imperfectos.

La pulpa debe protegerse de los cambios térmicos durante la masticación. Es necesario colocar un barniz aislante entre la pulpa y la obturación, particularmente si está es metálica.

El pulido de la amalgama puede también causar problemas, debido al aumento de temperatura que se lleva a cabo, por lo que debera realizarse lentamente, y si es posible con lavado constante mediante nebulización.

La microfiltración constituye también un factor de lesión pulpar, tanto si ocurre por abajo de la amalgama, como si aparece abajo de materiales restauradores estéticos. Hay filtrado marginal alrededor de amalgamas recién colocadas; el barniz de copal y éter, muy popularmente usado sobre las paredes de dentina y esmalte de la preparación, impide esta microfiltración (la obturación de amalgama se corre después de algunas semanas),, proporcionando un eficiente sellado marginal.

Traumas no Asociados con los Procedimientos Operatorios:

El trauma puede ser accidental, funcional, iatrogéno o causado -- por el paciente.

1. Trauma Accidental:

Si el trauma es muy intenso, los vasos sanguíneos apicales son lesionados o aplastados y la pulpa se necrosa. Esto puede ocurrir sin -- ningun otro signo visible de lesión y el tratamiento en estos casos -- es la terapéutica radicular convencional.

Si la lesión es menos intensa, la pulpa reacciona como cualquier -- otro tejido conjuntivo, con una respuesta inflamatoria. Después de una fase aguda la pulpa puede desarrollar una inflamación crónica. El diente esta asintomático, pero la pulpa está incapacitada para soportar -- futuras lesiones de la misma manera como lo había hecho antes, y un -- estímulo relativamente leve que le suceda después podrá resultar en -- una recaída, la cual puede llevar a la muerte pulpar.

Las fracturas del esmalte, cuando ocurren aisladas, por lo general no requieren tratamiento; en pacientes jóvenes en que la pulpa es muy grande, la pulpa tendrá que protegerse de los estímulos térmicos. Una corona temporal de celuloide se llena con óxido de zinc de fraguado -- rápido y se coloca en el diente por un tiempo de 2 o 3 semanas.

En las fracturas de corona con involucramiento de la dentina, la -- pulpa debe ser protegida, debido a que los túbulos dentinarios en la dentina recientemente expuesta son muy obios, y el mecanismo de defen -- sa de la pulpa no ha tenido tiempo de entrar en acción.

La dentina expuesta puede ser protegida mediante cemento de óxido -- de zinc eugenol de fraguado rápido manteniendo en posición mediante coronas de celuloide o de metal.

En las fracturas coronarias con afección de la pulpa, se pueden -- dar tres paciones posibles de tratamiento:

Recubrimiento Pulpar, Pulpotomía, o bien la terapéutica radicular convencional.

El recubrimiento pulpar raras veces tiene éxito, a menos que la -- exposición sea sumamente pequeña.

La Pulpotomía, tiene más éxito que los recubrimientos pulpaes, y es particularmente útil en dientes que presenten un desarrollo incompleto de los ápices.

La extirpación pulpar está indicada en dientes en que la exposición es mayor de 1mm. cuadrado, en donde ha habido una historia de dolor -- (opuesto a la sensibilidad y cambios de temperatura) o en los enfermos en que la exposición ocurrió hace más de 24 hrs.

Una exposición pulpar visible en una herida pulpar relativamente - intensa, y como esto, junto con el trauma soportado por el diente, resulta por lo general, un daño pulpar irreversible que requiere la extirpación pulpar.

En las fracturas de cúspides en los dientes posteriores, estas no siempre son fáciles de descubrir, y algunas veces solo dan origen a - síntomas clínicos indefinidos. El paciente por lo general se queja de dolor poco frecuente durante la masticación. El diente fracturado, por lo general, dará una reacción dolorosa al momento de disocluir el --- diente. El tratamiento dependerá de la extensión de la fractura.

## 2. Trauma Funcional.

La pulpa es afectada por la atrición, la cual puede ser definida - como intensa, el desgaste lento y funcional del esmalte, y más tarde de la dentina durante la masticación.

El proceso es lento y la pulpa se protege así misma mediante la -- formación de dentina secundaria, la cual se deposita en mayor canti- dad en el techo y piso de la cámara pulpar.

Los mismos cambios anatómicos ocurren al envejecer el individuo.-- La pulpa se torna menos vascularizada y, por lo tanto, menos capaz - de sobrellevar los traumas relativamente menos pequeños y puede ocu- rrir la necrosis pulpar.

Las piedras pulpares o dentículos pueden presentarse en pulpas que han sido levemente irritadas por un periodo largo de tiempo. Estos -- depositos de material amorfo calcificado ocurre alrededor de los vasos pulpares.

Un trauma oclusal muy pequeño y que permanece por mucho tiempo, pue- de afectar también a las pulpas de los dientes, y conducir a calcifica- ciones de una gran parte de la pulpa y muy rara vez a necrosis de la - misma.

## 3. Trauma Iatrogénico:

Puede ser causado por los procedimientos operatorios, por tratamien- to ortodóntico, por tratamiento periodontal, y por lesiones a la pulpa

durante la cirugía. La terapéutica de radiación por carcinomas de la cavidad bucal o de cuello pueden afectar también la pulpa de los dientes.

Tratamiento Ortodóntico. Fuerzas leves aplicadas a los dientes -- causan una hiperemia pulpar, la cual es reversible una vez que se retira la fuerza.

Fuerzas muy intensas para obtener un rápido movimiento del diente especialmente en dirección apical, resultan en una total o parcial-- degeneración pulpar de la misma manera que con un golpe al diente.

Enfermedad Periodontal. La pulpa puede lastimarse durante los procedimientos de un tratamiento periodontal por la sección de los vasos sanguíneos que entran a la pulpa a través de los conductos laterales. Algunas veces estos conductos llevan vasos sanguíneos de mayor diámetro que los vasos que entran a través del orificio apical. Medicamentos tales como la formalina, cloruro de Zinc, nitrato de plata, fenol y floruro de sodio deberán ser evitados porque pueden entrar a la --- pulpa a través de los conductos laterales y causar una lesión.

Los procedimientos quirúrgicos pueden lesionar la pulpa adyacente o a cierta distancia del sitio operatorio, interfiriendo con la circulación. Algunas ocasiones, debido al pobre acceso quirúrgico, alguna- raíz equívica puede ser dañada.

Radioterapia. La pulpa de los dientes de los pacientes que están - recibiendo radioterapia pueden llegar a afectarse si el sitio de malignidad está en el cuello o en la cavidad bucal. Los odontoblastos pueden necrosarse y la pulpa tornarse fibrosa. La dentina y el esmalte - se vuelven quebradizos, y los dientes están más propensos a la caries debido a que disminuye el flujo salival.

#### B ANATOMIA PULPAR Y VARIACIONES DE CONDUCTOS.

Pulpa. La pulpa es un tejido conjuntivo de tipo conectivo laxo, se encuentra alojada en la cámara pulpar y conductos radiculares; es decir, se encuentra enclaustrada, excepto a nivel del foramen apical por paredes dentinarias inextensibles; esto hace de la pulpa una unidad biológica compleja con procesos patológicos muy especiales.

La desecación de un diente muestra una cavidad central, la cavidad pulpar, la cual asemeja el contorno del diente. La cavidad pulpar se describe usualmente en dos partes: la cámara pulpar, que es la posición dentro de la corona, y la pulpa radicular o conducto radicular, que es la posición que yace dentro de los confines de la raíz.

La cámara pulpar es siempre una cavidad única y varía de forma de acuerdo al contorno de la corona. Por lo tanto si la corona tiene cúspides bien desarrolladas, la cámara pulpar se proyecta dentro de estas mediante los cuernos pulpares.

La pulpa radicular o conductos radiculares se continúan con la cámara pulpar y normalmente tiene su diámetro mayor a nivel de la cámara pulpar. Debido a que la raíz disminuye gradualmente hacia el ápice, los conductos tienen también una forma que va estrechándose, la cual termina en una abertura estrecha al final de la raíz llamada orificio apical. Algunas veces una raíz tiene más de un orificio debido a que la pulpa se puede ramificar en el tercio apical, atravesando, el conducto radicular a través de estos orificios múltiples.

El orificio apical rara vez se abre exactamente en el ápice anatómico del diente, sino aproximadamente de .5 a 1 mm, de él.

Generalmente cada raíz solo tiene un conducto radicular; sin embargo si la raíz se fusiona durante su desarrollo, es posible tener dos o más conductos dentro de la misma raíz.

La pulpa dentaria tiene la capacidad de reaccionar contra las diferentes lesiones mediante la aposición de "Dentina Secundaria" sobre las paredes de la cámara pulpar. Este fenómeno ocurre de manera natural a medida de que el paciente envejece. Por lo tanto los dientes de los niños tienen las cavidades más grandes con cuernos pulpares bien desarrollados.

Durante el periodo de desarrollo radicular, el diámetro del conducto radicular es más amplio en el ápice que a otros niveles de la raíz; al madurar el diente, el orificio en forma de embudo se calcifica y se constriñe hasta una forma radicular normal con un pequeño orificio apical.

#### Conductos Accesorios y Laterales.

Estos se forman durante el desarrollo del diente debido a la falta de formación de dentina alrededor de los vasos sanguíneos. Los conductos accesorios generalmente se encuentran en el tercio apical de la raíz y son ramas del conducto radicular principal. Ellos terminan en orificios accesorios y son más comunes en pacientes jóvenes, debido a que estos se obliteran con cemento y dentina a medida que el sujeto envejece.

Los conductos accesorios que se abren aproximadamente en ángulos rectos con respecto a la cavidad pulpar principal, se le denomina ---

canales laterales y generalmente se encuentran en las zonas de bifurcación de los dientes posteriores.

La frecuencia de estos conductos tiene conexión con la tasa de éxitos de la terapéutica radicular, debido a que no es posible el instrumentar dichos conductos a través del conducto radicular principal, y también por que son difíciles de obturar.

#### Variaciones de Conductos.

Conducto Lateral o Colateral. Se encuentra en el tercio medio apical (llega al ligamento periapical) frecuente en todos los dientes.

Conducto Oblicuo. Tiene contacto con el ligamento parodontal en el tercio medio de la raíz.

Conducto Colateral o Acodado. Se encuentra generalmente en el tercio apical de la raíz (del conducto real sale otro conducto).

Conductos Paralelos. Se encuentran en laterales conducto mesial y conducto distal, se localiza buco-lingualmente.

Conducto Bifurcado en el Tercio Apical. En el tercio medio y en el tercio apical hay una bifurcación hacia mesial y otra hacia distal -- cada una tiene su foramen apical (son frecuentes en premolares inferiores).

Conducto Fusionado. Dos conductos, después en el tercio medio o apical se unen o fusionan y tienen un foramen apical (se encuentra en premolares inferiores).

Conducto Fusionado o Bifurcado. Salen dos conductos en el tercio medio se unen del tercio medio al tercio apical, se bifurcan y hay dos conductos, uno mesial y otro distal, cada uno tiene su foramen.

Conducto Recurrente. En el tercio medio divide un conducto en la dentina.

Interconducto. Son dos conductos radiculares, uno mesial y otro distal.

Nodulo Pulpar. Son acumulaciones de sales calcicas de tejido conjuntivo; entran en el conducto y se van acumulando formando un nodulo-pulpar (red) se encuentra unicamente en la pulpa cámara; se localiza en el primer tercio.

Nodulo Pulpar Adherido. Generalmente en la pulpa cámara esta adherido a la pared.

Agujas Calcicas. Se encuentran de tercio cervical al apical, sales calcicas acumuladas en el conducto.

**Cámara Pulpar Gigante.** De tercio cervical al tercio medio, el tejido conjuntivo tiene aumento de volumen. Se aumenta la pulpa hacia mesial y distal en el primer tercio.

**Conducto Senil.** Se encuentra en pacientes de 80 años en adelante.

**Anatomía de las Cavidades Pulpares.**

**Incisivo Central y Lateral Superior:**

Estos se consideran juntos debido a que los contornos de estos dientes son similares y consecutivamente las cavidades pulpares lo son también. Hay variaciones en tamaño, los incisivos laterales son aproximadamente de 22mm, y los centrales de 23mm de largo. Es raro en estos dientes que tengan más de un conducto radicular.

**Conducto Radicular.** Generalmente hay poca curvatura apical en los incisivos centrales, y en caso de haberla es esencialmente distal o labial. El ápice de los incisivos laterales esta a menudo curvado y por lo general en dirección distal.

**Canino Superior.**

Este es el diente más largo en la boca, posee una longitud promedio de 26.5mm, y muy rara vez tiene más de un conducto radicular.

La cámara pulpar es bastante angosta, y como solo hay un cuerno pulpar, esté apunta hacia el plano incisal.

El conducto Radicular es oval, el conducto es recto por lo general, pero puede mostrar apicalmente una curvatura distal y mucho menos frecuente una curvatura labial.

**Primer Premolar Superior.**

Este diente tiene dos raíces bien desarrolladas y completamente formadas, las cuales normalmente comienzan en el tercio medio de la raíz. Puede ser también unirradicular. Independientemente de su forma externa, el diente por lo general tiene dos conductos, y en caso de ser unirradicular, estos conductos pueden abrirse a través de un orificio apical común; el diente puede tener tres raíces, con tres conductos distintos, dos bucales y uno palatino.

La longitud promedio de los primeros premolares es de 21mm.. La cámara pulpar es amplia buco-lingualmente, con dos diferentes cuernos pulpares. Los orificios dentro de los conductos radiculares tiene forma de embudo y se encuentran bucal y palatinamente.

#### Segundo Premolar Superior.

Este diente normalmente tiene una sola raíz con un conducto radicular único. Muy rara vez puede haber dos raíces, a pesar de que su apariencia externa es similar a la del primer premolar, y de que el piso de la cámara pulpar se extiende bien apicalmente del nivel cervical. La longitud promedio de este diente es de 21.5mm.

La cámara pulpar es ancha bucopalatinamente y tiene dos cuernos pulpares bien definidos.

El conducto radicular es amplio bucopalatinamente y angosto mesiodistalmente. El conducto es usualmente recto, pero el ápice puede -- curvarse distalmente y con menos frecuencia hacia el plano bucal.

#### Primer Molar Superior.

Tiene normalmente tres conductos radiculares, correspondientes a las tres raíces. De estas el conducto palatino es el más largo, y en promedio tiene una longitud de 21mm. La cámara pulpar es de forma -- cuadrilátera y más amplia en sentido bucopalatino que mesiodistalmente. Tiene cuatro cuernos pulpares, de los cuales el mesiodistal es el más grande, el cuerno pulpar distobucal es el más pequeño que el mesio-- bucal, pero más grande que los dos cuernos pulpares palatinos,

El piso de la cámara pulpar está normalmente por abajo del nivel -- cervical, y es redondeado y convexo hacia el plano oclusal. Los ori-- ficios dentro de los conductos pulpares tiene forma de embudo y se -- encuentran en la mitad de la respectiva raíz.

El orificio del conducto radicular palatino se encuentra a la mi-- tad de la raíz palatina y, por lo general, es más fácil de localizar.

El conducto mesio-- bucal es usualmente el más difícil de instrumen-- tar, debido a que sale de la cámara pulpar en dirección mesial, es -- elíptico en corte transversal y más angosto en el plano mesiodistal. -- El conducto distobucal es el más corto y delgado de los tres conduc-- tos y sale de la cámara pulpar en dirección distal. Es de forma ovoi-- de y también más angosto en el plano mesiodistal. Este disminuye gra-- dualmente hacia el ápice; el conducto en forma normal se curva mesio-- distalmente en la mitad apical de la raíz. El conducto palatino es -- el más largo y ancho de los tres conductos y sale de la cámara pulpar como un conducto redondo que se estrecha gradualmente de tamaño hacia el ápice.

En aproximadamente 50% de las raíces, este no es recto, sino que se curva bucalmente en el tercio apical de 4 o 5 mm.. Esta curvatura es obvia que no es aparente en las radiografías.

#### Segundo Molar Superior.

Es por lo general una réplica más pequeña del primer molar, a pesar de que las raíces son más esbeltas y proporcionalmente más largas, la raíz palatina tiene un promedio de 20.5mm de longitud. Como las raíces no se separan de manera tan pronunciada como el primer molar, los conductos radiculares son, por lo general, menos curvados y el orificio - del conducto distobucal se halla, por lo general más cercano al centro del diente. Las raíces del diente pueden estar fusionadas, pero independientemente de esto, el diente casi siempre tiene tres conductos - radiculares.

#### Tercer Molar Superior.

La morfología de este diente difiere considerablemente, y puede -- variar de una réplica del segundo molar, hasta un diente unirradicular, con una sola cúspide. Inclusive cuando el diente está bien formado, el número de conductos radiculares varía considerablemente de lo normal - de otros dientes superiores. Por esta razón y también debido a que el acceso de las muelas del juicio superior es difícil, no es aconsejable la terapéutica de conductos radiculares y así es imperativo que se conserve el diente, pudiendo ser de utilidad alguna técnica de momificación.

#### Incisivo Central y Lateral Inferior.

Estos se consideran juntos debido a que su diseño interior como exterior son similares, y por consiguiente, también lo son sus cavidades pulpares.

Ambos dientes tienen un promedio de 21mm. de longitud, a pesar de - que el incisivo central es un poco más corto que el lateral. Usualmente se encuentra sólo un conducto único y recto, sin complicaciones.

Sin embargo, el incisivo lateral en especial, a menudo se divide en el tercio medio de la raíz para dar una rama labial y una lingual. La cámara pulpar es una réplica más pequeña de la cámara de los incisivos superiores.

El conducto radicular es normalmente recto, pero puede curvarse hacia el plano distal, y menos frecuente hacia el plano labial.

#### Canino Inferior.

Este diente y su cavidad pulpar, se parece al canino superior, -- pero en dimensiones menores. Tiene una longitud promedio de 22.5mm.

La cámara pulpar y el conducto radicular son, por lo general, parecidos al canino superior, la única diferencia es que el conducto tiende a ser recto con raras curvaturas apicales hacia el plano distal.

#### Premolares Inferiores.

Estos dientes se describen juntos debido a que, a diferencia de los premolares superiores, son similares tanto en su diseño externo como en el contorno de la cavidad pulpar.

Normalmente existe un conducto radicular único, ~~que en~~ un porcentaje muy pequeño de enfermos, se divide temporalmente en el tercio medio para formar dos ramas que se reúnen cerca del orificio apical.

La cámara pulpar es amplia en el plano bucolingual, y aunque hay dos cuernos pulpares, solo el cuerno pulpar bucal está bien desarrollado.

El cuerno pulpar lingual, está muy poco pronunciado en el primer-- premolar (debido a que la cúspide lingual es rudimentaria) pero en el segundo premolar está mejor desarrollada.

El conducto pulpar. Los conductos pulpares de estos dos dientes son similares, aunque son más pequeños que los de los caninos y por lo tanto son más anchos bucolingualmente hasta alcanzar el tercio medio de la raíz.

#### Primero y Segundo Molar inferior.

Normalmente ambos dientes tienen dos raíces, una mesial y una distal. Esta última es más pequeña y redondeada que la mesial, ambos dientes -- tienen, por lo general tres conductos. El primer molar tiene una longitud promedio de 21mm., mientras que el segundo es usualmente un milímetro más corto.

La cámara pulpar es más amplia en sentido mesial que distal, y tiene cinco cuernos pulpares en el caso del primer molar, y cuatro en el -- segundo molar; los cuernos pulpares linguales son más largos y más puntiagudos.

El piso es redondo y convexo hacia el plano oclusal, y se encuentra exactamente por abajo del nivel cervical. Los conductos radiculares salen de la cámara pulpar a través de orificios en forma de embudo de los cuales el mesial es mucho más delgado que el distal.

Conductos Radiculares. La raíz mesial tiene dos conductos, el mesio lingual y el mesio bucal. Se ha dicho que el conducto mesiobucal es el más difícil de instrumentar, sale de la cámara pulpar en dirección mesial, y cambia a una dirección distal en el tercio medio de la raíz.-- Frecuentemente; al mismo tiempo que se vuelve hacia el plano distal se inclina hacia el plano lingual.

El conducto mesiolingual es ligeramente más largo en sentido transversal, y generalmente sigue un curso más recto a pesar de que se curva hacia el mesial en la zona apical. Estos conductos pueden juntarse en el quinto apical de la raíz, terminando en un orificio único.

El conducto distal es usualmente más largo y oval en sentido transversal que los conductos mesiales: es generalmente recto y presenta --- pocos problemas de instrumentación.

#### Tercer Molar Inferior.

Este diente a menudo esta mal formado, con numerosas cúspides, o mal desarrolladas. Por lo común tiene tantos conductos como cúspides.

Los conductos radiculares son más largos que en los otros molares -- probablemente debido a que el diente se desarrolla tarde en la vida del individuo.

Las raíces y por lo tanto los canales pulpares, son cortas y mal desarrolladas.

### C. INSTRUMENTAL DE ENDODONCIA.

En la actualidad, el endodoncista tiene a su disposición un gran número de diferentes instrumentos, pero sin embargo el puede fracasar en la apreciación y valoración de sus limitaciones y función.

Los siguientes instrumentos estan disponibles, y son comunmente usados:

1. Tiranervios, tanto lisos como barbados.
2. Ensanchadores (escariadores).
3. Limas.
  - a. Tipo "K".
  - b. Heldstrom.
  - c. Cola de Rata.
4. Instrumentos operados mediante maquinas.
  - a. Instrumentos convencionales usados en una pieza de mano convencional:

Fresas.

Ensanchadores mecánicos.

Obturadores en espiral invertidos para conductos radiculares..

b. Instrumentos específicamente diseñados, usados en piezas de mano específicas.

5. Instrumentos Auxiliares.

a. Dispositivo de seguridad y dique de hule.

b. Topes de medición, calibradores y rejillas para calibradores.

c. Instrumentos para retirar instrumentos rotos.

d. Instrumentos usados en obturación de conductos radiculares.

6. Instrumentos Estandarizados.

Tiranervios Lisos. No son ampliamente usados, pero sí muy útiles-- como localizadores de canales en conductos finos, curvos y delgados debido a su flexibilidad y diámetro tan pequeño.

Están hechos de alambre liso, redondo y cónico, el cual ni agranda ni daña las paredes del conducto; estos instrumentos son muy útiles - para hallar las entradas a conductos radiculares muy delgados.

Tiranervios Barbados. Están hechos de alambre de acero suave, de diversos diámetros, y las barbas están formadas por cortes de metal. Son usados principalmente para la remoción del tejido pulpar vital de los conductos radiculares, son también útiles en la remoción de grandes restos de tejido necrótico, hilos de algodón, puntas de papel y conos de gutapercha que no se encuentran bien empacados.

Ensanchadores (escariadores). Los ensanchadores se hacen torciendo alambre cónico, de diferentes longitudes; son usados para ampliar los conductos irregulares.

Limas:

Tipo "K". Están hechas de la misma manera que los ensanchadores, pue-

den ser usadas con un fin de limado, remueven la dentina y demás residuos de las partes de la pared del conducto radicular.

Limas Heldstroom. En razón al método de fabricación, el instrumento es delicado y fácilmente se rompe. Se usa solamente para limado o aplanado de las paredes del conducto. Es muy útil para retirar los instrumentos fracturados de los conductos radiculares.

Lima Cola de Rata. Este instrumento es por lo general de forma cónica. El acero del cual están hechas las limas "Cola de Rata" es suave y se puede trabajar dentro de los conductos curvos con facilidad.

#### Instrumentos Operados por Maquinas:

Pieza de mano convencional. El acceso a la cámara pulpar se obtiene con fresas convencionales y aparatos de alta velocidad.

La visibilidad, especialmente en los dientes posteriores, puede estar limitada, y esto puede mejorarse usando fresas muy largas o fresas convencionales en piezas de mano miniatura.

Obturadores Espirales. Para conductos radiculares; estos instrumentos están hechos de un alambre fino y delgado, el cual se tuerce para formar un espiral cónica, fijandola a un tallo de fresas, estos son usados para obturar un conducto radicular con pastas medicamentosas o un sellador de conductos radiculares y estos lo hacen muy eficientemente.

#### Instrumentos Auxiliares:

Dique de Hule. El propósito del dique de hule es :

1. Proteger al paciente de la inhalación o ingestión de instrumentos, restos dentarios y de obturaciones, y posiblemente bacterias y tejido pulpar necrótico.

2. Proporcionan un campo seco, limpio y esteril para operar libre de contaminación salival.

3. Para impedir que la lengua y los carrillos obstruyan el campo operatorio.

4. Para impedir que el paciente hable, se enjuague y en general que que interfiera en la eficiencia del operador.

Una perforadora para dique de hule, una selección de grapas y pinzas portagrapas, son también necesarias.

Topes de Medición. Los topes de hule son difíciles de usar y los ensanchadores y limas muy delgados, debido a que estos instrumentos pueden doblarse al empujarse a través del hule..

#### D. TECNICAS DE ENDODONCIA.

1. Puntas de Plata y Sellador.

2. Técnica con Gutapercha:

a. Cono único de gutapercha.

b. Gutapercha condensada lateralmente.

c. Gutapercha caliente condensada verticalmente.

d. Gutapercha con solventes.

3. Pastas Selladoras usadas solas.

1. Puntas de Plata y Sellador. Su rigidez comparativa y su facilidad para tratar a los conductos muy delgados y curvos las hace ideales para usarse en dientes posteriores. En donde el uso de la gutapercha o amalgama es casi imposible aun en manos expertas. Sin embargo es importante darse cuenta que la punta no es el obturador radicular, sino más bien actúa como un diseminador del sellador, el cual es el verdadero obturador radicular, proporcionando el sellado hermetico del conducto radicular.

El uso de puntas de plata sin cemento esta condenado al fracaso.

La punta debe de pasar floja a travéz de la corona y el tercio medio del conducto radicular, y debe quedar atrapada solo en el tercio apical. En cuanto esto se ha logrado, se toma una radiografía para verificación, y se retira la punta del conducto radicular con unas pinzas arteriales cerradas, de tal manera que puedan ser reemplazadas de nuevo en el conducto radicular al mismo nivel exactamente.

A la punta se le hace entonces un surco con un disco separador a un nivel tal que permita la fractura de 3-4 mm coronales al piso de la cámara pulpar.

Se escoge este nivel para que una porción de la punta de plata quede visible y disponible para ajustes o aun para su remoción en caso de que fuera necesario. Si existen otros conductos, estos seran a su vez llenados con puntas de plata de diametros muy delgados, o con gutapercha si son de diametro grueso.

Debido a que los conductos laterales se encuentran en la mayoria de los pacientes, en la zona de bifurcación de los dientes multirradiculares, es esencial que el espacio alrededor de la punta de plata que queda suelta, en el tercio medio y coronal del conducto radicular y el piso de la cámara pulpar sea obliterado, al igual que el espacio del tercio apical y el orificio.

Esta se logra mediante la condensación lateral de puntas de gutapercha delgadas alrededor de la punta de plata principal. Cuando esta se ha completado, el piso de la cámara pulpar se recubre con sellador y las colas de las puntas de gutapercha que sobresalen de los conductos radiculares se doblan y se condensan firmemente contra el piso utilizando un empujador de amalgama caliente. Esto resultara en una capa delgada de gutapercha que yace plana contra el piso de la porción

coronal de la cámara pulpar, con la porción coronal de las puntas de plata pasando a través de la gutapercha condensada.

Cuando los extremos terminales libres de todas las puntas están doblados, de tal manera que yacen planos contra la base de gutapercha, se condensa otra capa delgada de gutapercha sobre las puntas. Esta precaución se toma, ya que si fuera necesario volver a instrumentar el conducto debido al fracaso de la obturación del conducto radicular constituye un procedimiento relativamente fácil y simple al retirar el relleno en las cavidades de acceso hasta el nivel de la gutapercha rosa, sin cortar o molestar las puntas de plata.

## 2. Técnica con Gutapercha:

a. Técnica del Cono Único de Gutapercha. Esta técnica es simple y consiste en igualar una punta estandarizada con el conducto preparado, y con el uso del último ensanchador usado en preparar el conducto. El cono se marca en un punto igual a la longitud instrumentada conocida del conducto radicular. Se prueba en el conducto y si la marca corresponde al punto de referencia incisal u oclusal, se supone que la punta se encuentra en el nivel correcto, lo cual verificaremos radiográficamente.

Si la punta no alcanza el ápice el conducto se ensancha un poco más, o se selecciona una nueva punta un poco más delgada. En caso de que sobrepase el orificio apical, se corta una pequeña porción que corresponda más o menos a la porción que sobresale del orificio apical. Cuando se está ya seguro de que la punta ajusta en forma hermética al nivel correcto, las paredes del conducto radicular se recubren levemente con cemento, la punta misma se embarra de cemento y se coloca en el conducto radicular, hasta que la marca sobre la punta coincida con -

el punto fijo de referencia incisal u oclusal. Esta técnica tiene varias desventajas, y no se puede considerar como una que obture completamente la cavidad pulpar.

b. Técnica de la Condensación Lateral de Gutapercha. Esta técnica es una extensión de la técnica de gutapercha del cono único, y acepta el hecho de que un cono único solo ajustara con precisión en los 2 o 3 mm. apicales. Se hará entonces un intento para obturar los espacios vacíos alrededor de la punta primaria principal de gutapercha, mediante puntas secundarias adicionales. Estas se condensan sin calor, contra la punta principal.

En esta técnica es posible comprimir la gutapercha mediante presión solamente, de tal manera que los espacios entre las puntas individuales se obliteren.

Esta técnica es útil en conductos ovales muy grandes, y particularmente cuando se sospecha que existen conductos accesorios o laterales.

Las etapas iniciales de esta técnica son las mismas que para la técnica del cono único, es decir, se selecciona la punta de tal manera que ajuste apretadamente y con exactitud en los 2 o 3 mm. apicales.

El nivel apical del cono maestro debería estar 0.5 a 1 mm. más corto que el nivel final al cual el cono será finalmente asentado. Esto es necesario debido a que la presión vertical usada para condensar a la gutapercha, tiende a forzar la porción apical de la gutapercha en dirección apical, y si la punta principal está demasiado cerca del orificio apical, hay peligro de una sobreobturación.

Cuando la punta maestra esta asentada en posición, los instrumentos espaciadores se colocan en el conducto tal lejos en sentido apical de la punta como sea posible, y la punta principal se condensa lateralmente contra las paredes del conducto radicular. La presión se aplica varias

veces, y la gutapercha se mantiene bajo presión aproximadamente por un espacio de 15 segundos.

El espaciador es retirado rápidamente y reemplazado por una punta de gutapercha, ligeramente cubierta con sellador, de la misma forma y dimensiones generales que el espaciador.

El procedimiento se repite hasta que no se puedan acuñar más puntas dentro del conducto. El exceso en la porción coronal se retira con un instrumento caliente, y la cavidad de acceso se rellena con una obturación temporal o permanente.

La ventaja de esta técnica es que el conducto se obtura con un sellador radicular denso.

La obturación del conducto radicular no consiste en una masa homogénea de material sino más bien en un gran número de puntas de gutapercha individuales comprimidas aparentemente juntas, y unidas mediante una presión friccional y substancia cementante. La única zona en donde verdaderamente existe homogeneidad es en la sección coronaria en donde el exceso de corona ha sido fusionado junto con el instrumento caliente.

Por la naturaleza misma de la técnica, la mayor densidad de la gutapercha, existe en la porción coronal del conducto y la obturación es progresivamente menos densa apicalmente.

De hecho, los importantes 2 o 3 mm. apicales, se obturan con un cono único, como se hace en la técnica seccional y en la de cono único.

c. Técnica de Condensación Vertical de la Gutapercha Caliente. Esta técnica busca que el uso del calor reblandezca la gutapercha, la cual se condensa verticalmente formando una obturación radicular homogénea de mayor densidad a través del conducto radicular, pero particularmente en la zona apical. La instrumentación requerida difiere de la técnica

veces, y la gutapercha se mantiene bajo presión aproximadamente por espacio de 15 segundos.

El espaciador es retirado rápidamente y reemplazado por una punta de gutapercha, ligeramente cubierta con sellador, de la misma forma y dimensiones generales que el espaciador.

El procedimiento se repite hasta que no se puedan acuñar más puntas dentro del conducto. El exceso en la porción coronal se retira con un instrumento caliente, y la cavidad de acceso se rellena con una obturación temporal o permanente.

La ventaja de esta técnica es que el conducto se obtura con un sellador radicular denso.

La obturación del conducto radicular no consiste en una masa homogénea de material sino más bien en un gran número de puntas de gutapercha individuales comprimidas aparentemente juntas, y unidas mediante una presión friccional y substancia cementante. La única zona en donde verdaderamente existe homogeneidad es en la sección coronaria en donde el exceso de corona ha sido fusionado junto con el instrumento caliente.

Por la naturaleza misma de la técnica, la mayor densidad de la gutapercha, existe en la porción coronal del conducto y la obturación es progresivamente menos densa apicalmente.

De hecho, los importantes 2 o 3 mm, apicales, se obturan con un cono único, como se hace en la técnica seccional y en la de cono único.

c. Técnica de Condensación Vertical de la Gutapercha Caliente. Esta técnica busca que el uso del calor reblandezca la gutapercha, la cual se condensa verticalmente formando una obturación radicular homogénea de mayor densidad a través del conducto radicular, pero particularmente en la zona apical. La instrumentación requerida difiere de la téu-

nica anterior, y consiste sólo de un espaciador de punta muy delgada.

La condensación se lleva a cabo con una serie graduada de empujadores, los cuales son cónicos, pero difieren de los espaciadores convencionales porque tienen punta chata.

Un cono principal se ajusta y se verifica de igual manera como se hizo en las técnicas anteriores, prestandole particular atención a la selección del cono que es más amplio apicalmente que el conducto radicular. Se introduce una pequeña porción de sellador en la porción apical del conducto con un rellenedor en espiral para conductos radiculares de manejo manual, y el cono se corta con un instrumento caliente, y la parte caliente que queda adentro del conducto se pliega y se empaqueta dentro de la cámara pulpar con un empujador grande. El portador de calor se calienta hasta que el rojo cereza, y se empuja dentro de la gutapercha hasta una profundidad de 3-4mm. tan pronto como la gutapercha este reblandecida, el portador de calor se retira y el material reblandecido se condensa en dirección apical con un empujador adecuado.

Los procedimientos de calentamiento y condensación, se repiten hasta que el tercio coronal del conducto radicular ha sido llenado lateral y verticalmente. En esta etapa no han sido afectados los tercios-apicales ni medio, y con el fin de alcanzar estas zonas, la gutapercha tiene que ser retirada del centro de la obturación de gutapercha. Esto se lleva a cabo con el espaciador calentado, el cual es forzado a mayor profundidad dentro del conducto. La gutapercha se retira del conducto al adherirse hasta al instrumento. La gutapercha residual se condensa gradualmente tanto lateral como verticalmente hasta que las paredes del conducto esten recubiertas de una delgada capa del material.

De esta manera la región apical se alcanza en donde la gutapercha es calentada y condensada en la misma manera.

Las líneas de incisión sobre los empujadores proporcionan una indicación útil de la profundidad de la condensación.

En esta etapa el conducto radicular esta esencialmente vacío, excepto por los 2 o 3mm. apicales, y el recubrimiento delgado de sobre las paredes.

La porción remanente del conducto se llena con pequeños incrementos de gutapercha (aproximadamente 2 a 3 mm. cuadrados) los cuales son calentados y condensados verticalmente, En este caso no se usa cemento, y el conducto se llena por completo en las tres dimensiones solamente -- con gutapercha.

d. Técnica de Gutapercha con Solventes. Varios solventes han sido empleados, con el objeto de hacer a la gutapercha más maleable, de tal manera que pueda conformarse mejor a las irregulares superficies del conducto radicular. Los dos solventes más comunmente usados son el:

Cloroformo y el Eucalipto.

Algunas veces en vez de usar cementos, se han hecho intentos para diluir las puntas de gutapercha contra las paredes del conducto radicular, con una pasta hecha disolviendo gutapercha en cloroformo, hasta que se obtiene una pasta cremosa (pasta de cloropercha).

3. Pastas Selladoras. Las pastas se clasifican normalmente en reabsorbibles y no reabsorbibles.

Las primeras normalmente contienen yodoformo, no solidifican y se dice tienen propiedades antibacterianas y germicidas.

Las segundas (cementos) son usualmente muy débiles en sentido bactericida, y se endurecen hasta una dureza relativa.

Deben ser usadas con estos materiales para llenar los espacios entre los conos sólidos y las paredes irregulares de los conductos.

C A P I T U L O V I I  
O P E R A T O R I A - D E N T A L

## OPERATORIA DENTAL.

## A. DEFINICION Y TECNICA OPERATORIA DENTAL PRECLINICA.

Esta disciplina enseña a restaurar la salud, la anatomía, la fisiología y la estética de los dientes que han sufrido lesiones en su estructura, ya sea por caries, por traumatismos, por erosión o por abrasión mecánica.

La Operatoria Dental nos enseña, también a preparar un diente que debe ser sosten de piezas artificiales.

Siempre que se opera sobre un diente se realiza Operatoria Dental.- No se concibe un Odontólogo que no domine esta disciplina, ya que ella representa para los prácticos generales la mayor parte de la actividad profesional.

La Operatoria Dental es variada y múltiple, y exige gran sutileza del Odontólogo que la ejerce con suficiencia. Los casos prácticos se resuelven con criterio clínico, es decir, de acuerdo con principios y leyes, y por un conjunto de conocimientos imponderables que solo otorga el ejercicio profesional.

## Técnica de Operatoria Dental Preclínica.

Es la disciplina que nos prepara para operar científicamente sobre las piezas dentarias en la boca del paciente. Tiene íntima relación con las especialidades que componen la Odontología, y por ello, es necesario:

1. Refrescar todos los conocimientos adquiridos que son útiles para actuar sobre los dientes, con el fin de preservar o devolverles su equilibrio biológico.
2. Aprender y analizar como debe ser el ambiente adecuado para que el profesional pueda desarrollar cómoda y eficientemente sus actividades.
- 3.- Conocer y practicar las posiciones correctas que el operador --

debe adoptar frente al paciente en las distintas fases operatorias.

4. Recordar los conocimientos teóricos necesarios para realizar un exhaustivo estudio y fichado del paciente.

5. Estudiar las operaciones preliminares, muchas veces indispensables, para la restauración de la pieza dentaria enferma.

6. Aprender la terminología propia de la especialidad. Las clasificaciones de cavidades y la nomenclatura de las paredes cavitarias, conocimiento que se aplicarán toda la vida profesional.

7. Conocer y practicar el manejo del variado instrumental propio de la especialidad.

8. Estudiar y analizar la forma adecuada que deben tener las distintas cavidades dentarias para que las restauraciones realizadas sobre ellas puedan soportar los esfuerzos masticatorios y al mismo tiempo, - si es necesario proteger las paredes debilitadas.

9. Ejercitarse en la preparación y aplicación correcta de las distintas sustancias obturatrices que se utilizan para restaurar la morfología, la estética y el fisiologismo dentario.

10. Familiarizarse con las distintas fases clínicas y de laboratorio que se aplican en la confección de bloques restauradores (incrustaciones).

#### B. RELACIONES DE LA OPERATORIA DENTAL CON OTRAS DISCIPLINAS ODONTOLÓGICAS.

Se trata en común las relaciones de toda la Operatoria Dental con otras de disciplinas odontológicas, porque técnica y clínicamente son -- dos etapas de una misma especialidad.

En técnica se aprende a operar sobre las piezas dentarias sin dificultades que crean los factores psicosomáticos. En clínica esta complicación se simplifica en gran parte por la práctica adquirida anteriormente.

Técnica es el primer eslabón de la cadena de conocimientos teóricos-prácticos indispensable para restaurar con eficiencia en la boca una pieza dentaria que ha perdido su equilibrio biológico; se hace familiar la dureza y resistencia de los tejidos dentarios, la forma de las cavidades, la confección de restauraciones y del uso de instrumental adecuado para restaurarlas.

Clínica, advierte con la crueldad de los resultados, cuando una restauración ha sido mal confeccionada, y nos muestra que no se puede operar correctamente sobre una pieza dentaria si no se poseen conocimientos básicos quirúrgicos y de otras disciplinas odontológicas.

La Operatoria Dental esta asentada sobre una base de técnicas consolidada por pilares aportados por otras disciplinas.

Solo se puede devolver al diente la salud perdida cuando se posee un conocimiento exhaustivo de la íntima relación del organo dentario con el resto del organismo y viceversa.

La práctica odontológica demuestra que todas las materias son importantes y que todas se relacionan entre si.

#### Relación con la Anatomía.

Para confeccionar perfectamente una cavidad se necesita conocer la morfología normal de la pieza dentaria en la que se opera y el espesor de los distintos tejidos que la componen. Se debe tener presente el tamaño y disposición de la cámara pulpar y líneas recessionales para no lesionar este organo vital cuando aún no ha sido atacado por la caries, y si esto ha sucedido, se debe conocer la forma de la cámara pulpar y su ubicación exacta, la dirección, cantidad, posición y tamaño de los conductos radiculares.

En dientes de niños o ancianos, la anatomía de la cámara pulpar y el grado de calcificación del ápice son factores de gran importancia.

Cuando se realiza la obturación de una cavidad, la morfología correcta del diente se conoce bien por Anatomía. En estos casos y en otros el odontólogo que esta haciendo Operatoria Dental tiene en cuenta pequeños detalles anatómicos de las piezas dentarias para resolver correctamente el caso clínico.

#### Relación con la Histología.

Sabemos por Histología que el esmalte puede ser clivado porque esta constituido por prismas de gran utilidad y dureza unidos entre si por el cemento interprismático de menor resistencia.

Si recordamos la dirección de los prismas se facilitara nuestra tarea, nos cuidaremos de no dejarlo sin soporte dentinario y comprendemos la misión del bisel de las cavidades. Porque sabemos la constitución histológica de la dentina, conocemos el motivo de su menor dureza, la ausencia de líneas de fractura y la elasticidad, tan útil para el anclaje: factor primordial en Operatoria.

Por su constitución histológica nos explicamos el papel que desempeña la dentina como sosten del esmalte y la causa del dolor del paciente ante el fresado.

El analisis microscópico de la pulpa normal servirá para conocer -- bien sus reacciones.

El odontólogo necesita conocer micro y macroscopicamente las piezas dentarias si desea operar con éxito sobre ellas.

#### Relación con la Fisiología.

La relación del sistema estomatognático con el resto del organismo es de fundamental importancia. Además, la Fisiología de los movimientos mandibulares y de la masticación, y la relación de los planos intercuspídeos nos explican la dirección de las fuerzas desencadenadas sobre el diente durante el acto masticatorio. De acuerdo con estas fuerzas se talla la cavidad para que la obturación tenga suficiente anclaje y no pueda ser desplazada; al mismo tiempo se protegen las paredes cavitarias para evitar su fractura.

Las reacciones pulpares, la misión de los odontoblastos, el metabolismo de la dentina, etc., son otros factores que se deben considerar - al hacer Operatoria Dental.

El funcionamiento del punto de contacto, la migración mesial y la transformación de aquél en gacetas con el tiempo, y muchos otros conocimientos indispensables son adquiridos al estudiar Fisiología.

Cuando realizamos una cavidad con finalidad protética, sabemos que la raíz de un diente podrá soportar el esfuerzo mayor que le exigimos porque fisiológicamente conocemos su resistencia.

La Anatomía nos enseña lo macroscópico de la pieza dentaria, la Histología lo microscópico, y la Fisiología la manera como funcionan los distintos elementos en perfecto equilibrio, y cuando este se rompe la Patología nos explica el fenómeno y el desarrollo de la enfermedad.

La Operatoria Dental aprovecha de todos estos conocimientos para proceder correctamente y restituir a la pieza dentaria su morfología y fisiologismo normales.

Relación con la Patología.

En la inmensa mayoría de los casos el odontólogo opera en dientes cariados y no podría hacerlo sin conocer la Patología de la caries, sus distintas capas, como se asienta y se desarrolla y hacia donde se extiende.

Al actuar sobre dientes enanos o gigantes sabemos, que estos tienen generalmente grandes raíces, al revés de los primeros.

En muchos casos clínicos la Patología colabora con la Operatoria Dental para facilitar el éxito del odontólogo.

Relación con la Metalurgia, Física, Química y Mecánica Aplicadas.--

La composición de las aleaciones metálicas para incrustaciones, su dureza, fragilidad, resistencia a la tracción y a la flexión, así como también la composición de todas las sustancias de obturación y sus propiedades son conocimientos adquiridos en Metalurgia e indispensables para hacer Operatoria Dental.

La moderna Operatoria aprovecha cada vez más principios de mecánica (Estática y Dinámica) para el diseño de cavidades capaces de soportar las fuerzas de oclusión funcional.

Relación con la Prótesis.

Se confeccionan con finalidad, cavidades con finalidad terapéutica protética. En algunos casos tratamos una caries y utilizamos la cavidad con finalidad protética. Siempre que se talla una cavidad de cualquier tipo, para hacer una incrustación que servirá de soporte de puente, la Operatoria Dental se confunde con la Prótesis.

Relación con la Cirugía.

La inmovilidad de la mandíbula en casos de fracturas favorables puede obtenerse por medio de incrustaciones soldadas.

Relación con la Paredentosis.

El problema de la sobreoclusión, que es frecuentemente de Paredentosis, se soluciona muchas veces por medio de incrustaciones que corrigen la articulación.

Relación con la Radiología.

Con el auxilio de la radiografía se descubren caries incipientes en los espacios proximales, o la extensión de una caries en sitios de difícil acceso.

La radiografía permite tener la certeza absoluta del tamaño y dirección de la pulpa y de los conductos radiculares, lo que facilitara múltiples tareas del odontólogo, como:

El tratamiento de los conductos, la confección de una cavidad de cualquier tipo, el tallado de un conducto radicular para una incrustación -- a perno, etc..

Por la radiografía descubrimos precozmente las recidivas de caries -- en los borde de las obturaciones proximales.

Relación con la Ortodoncia.

La Ortodoncia necesita de la Operatoria Dental para resolver casos sencillos mediante incrustaciones que llevan, soldados elementos movilizantes de la pieza dentaria desviada.

En un diente cariado que llevara banda ortodóncica, podemos realizar una obturación que facilita la tarea del ortodontista. Los pacientes -- que llevan en la boca aparatos correctivos deben ser rigurosamente vigilados por el odontólogo que realiza Operatoria Dental, para eliminar cualquier caries incipiente. Se evita así que el tratamiento ortodóncico perjudique la integridad de la dentadura que se quiere corregir.

Relación con la Odontopediatría.

En Odontopediatría se aplican todos los conocimientos adquiridos en técnica de Operatoria Dental.

Adquiere su máxima importancia la Psicología Infantil, la Anatomía e Histología de los dientes temporarios, la conservación del primer -- molar y el análisis completo de las condiciones ambientales para el --

éxito en esta clase de operaciones.

En Odontopediatria para el éxito en esta, se practica la Operatoria Dental, de modo que ambas disciplinas transmitan caminos coincidentes.

### C CLASIFICACIÓN DE CAVIDADES.

#### Localización y Profundidad de las Cavidades.

Para localizar las cavidades con mayor exactitud y poder indicar su profundidad, es necesario dividir las distintas caras del diente en sentido mesio-distal, vestibulo-palatino(o lingual) u ocluso-gingival, lo clasico es dividir las en tercios.

Las cavidades pueden ser simples, compuestas o complejas.

#### Cavidades Simples.

Son talladas en una sola cara del diente, la cual le da su nombre.

Por ejemplo: cavidades oclusales, mesiales, distales, vestibulares, etc..

#### Cavidades Compuestas.

Son las talladas en dos caras del diente, las que indican su denominación. Por ejemplo: cavidad mesio-oclusal, etc..

#### Cavidades Complejas.

Son las talladas en tres o más caras del diente, y también ellas señalan su denominación. Al agregarles el nombre del diente quedan localizadas en la boca.

#### Clasificación de las Cavidades.

Las cavidades artificiales, realizadas mecánicamente por el operador tiene una finalidad terapéutica, si se trata de devolverle la salud a un diente enfermo; y una finalidad protética, si se desea confeccionar una incrustación que sera sostén de dientes artificiales(puentes fijos). La clasificación de cavidades en dos grupos principales:

1. Cavidad con finalidad terapéutica.
2. Cavidad con finalidad protética.

#### Clasificación Etiologica:

Basandose en la etiología y en el tratamiento de la caries, Black - ideó una clasificación de las cavidades con finalidad terapéutica, que es unánimemente aceptada. Las divide primero en dos grandes grupos.

**Grupo 1.**

Cavidades en puntos y fisuras. Se confeccionan para tratar caries asentadas en deficiencias estructurales del esmalte.

**Grupo 2.**

Cavidades en superficies lisas. Se tallan, en las superficies lisas del diente y tiene por objeto tratar caries que se producen por falta de autoclisis o por negligencia en la higiene bucal del paciente.

Black considera el grupo 1 como clase y subdivide el grupo 2 en -- cuatro clases. Debido a la localización de la caries o a la forma de sus conos de desarrollo, cada una de estas clases de cavidades exige -- procedimientos operatorios que tienen particulares características.

**Clase I de Black.**

Comprende íntegramente las cavidades en puntos y fisuras de las caras oclusales de molares y premolares; cavidades en los puntos situados en las caras vestibulares o palatinas (o linguales) de todos los molares; cavidades en los puntos situados en el ángulo de incisivos y caninos superiores.

**Clase II de Black.**

En molares y premolares; cavidades en las caras proximales mesial y distal.

**Clase III de Black.**

En incisivos y caninos; cavidades en las caras proximales que no afecten el ángulo incisal.

**Clase IV de Black.**

En incisivos y caninos; cavidades en las caras proximales que no afecten el ángulo incisal.

**Clase V de Black.**

En todos los dientes; cavidades gingivales en las caras vestibulares o palatinas.

**Cavidades de Clase VI.**

Las cavidades con finalidad protética en centrales y periféricas.

Centrales. Cuando abarca poca superficie coronaria, pero en la mayor parte de su extensión están talladas en pleno tejido dentario.

Periféricas. Cuando abarcan la mayoría de la superficie coronaria, pero solo en algunas zonas llegan al límite amelo-dentinario.

#### D. PREPARACION DE CAVIDADES DENTARIAS.

##### Cavidad.

Es la preparación que se hace en un diente que ha perdido su equilibrio biológico o que debe ser sostenido de una prótesis, para que la sustancia obturatriz pueda soportar las fuerzas de oclusión funcional.

##### Obturación o Restauración.

Obturación es la masa que llena la cavidad dentaria y la restauración es la obturación tallada para devolver al diente su fisiologismo y su estética.

Al tallar una cavidad para Operatoria Dental se deben cumplir tres finalidades fundamentales:

1. Curar al diente si está afectado.
2. Impedir la aparición o repetición de proceso carioso. (Recidiva de Caries).
3. Darle a la cavidad la forma adecuada para que mantenga firmemente en su sitio la sustancia obturatriz.

##### Tiempo en la Preparación de Cavidades.

Como en toda obra de creación, la preparación de cavidades exige un previo proceso mental. El odontólogo analiza los factores que inciden en la prescripción de restauraciones y visualiza mentalmente la forma definitiva de la cavidad, en algunos casos antes de comenzarla (cavidades con finalidad protética en dientes sanos) y en otros casos, inmediatamente después de conocer la extensión de la caries. No obstante, cumple conscientemente o inconscientemente con ciertas normas que la teoría que la práctica indican como convenientes para el buen resultado final. Basándose en los principios sustentados por Black, se aconsejan seis tiempos operatorios para la preparación de cavidades:

1. Apertura de la cavidad.
2. Remoción de la dentina cariada.
3. Delimitación de los contornos.
4. Tallado de la cavidad.
5. Biselado de los bordes.
6. Limpieza definitiva de la cavidad.

##### Apertura de la Cavidad.

Consiste en lograr una amplia visibilidad de la cavidad de la caries para facilitar y asegurar la total eliminación de la dentina cariada.

Los procedimientos operatorios varían en los diferentes casos que se presentan en la boca y de acuerdo también con la aparatología con la --

que dispone el odontólogo.

#### Remoción de la Dentina Cariada.

La dentina enferma debe ser rigurosamente eliminada con movimientos de la fresa que se dirijan desde el centro a la periferia.

Solo debemos dar por finalizado este tiempo operatorio cuando al pasar suavemente un explorador por el fondo de la cavidad se produce el característico ruido de dentina sana.

No se debe dar por finalizado este paso operatorio hasta no haber eliminado la totalidad de la dentina cariada.

#### Delimitación de los Contornos.

Durante el primer paso se elimina totalmente el esmalte sin soporte dentinario y se abre ampliamente la cavidad de la caries. En este tercer tiempo extendemos la cavidad hasta darle prácticamente la forma definitiva.

La delimitación de los contornos exige cumplir con varios requisitos:

- a. Extensión Preventiva.
- b. Extensión por Estética.
- c. Extensión por Razones Mecánicas.
- d. Extensión por Resistencia.

#### Tallado de la Cavidad.

En su parte interna, la forma de la cavidad debe ser tal, que permita a las paredes del diente mantener la substancia restauradora firmemente en su sitio durante los esfuerzos masticatorios,

Cuando la cavidad va a ser restaurada con sustancia plástica, es necesario que tenga lo que se llama forma de retención (o retentiva), y forma de anclaje cuando se trata de un bloque obturador (incrustación).

#### Biselado de los Bordes.

Bisel es el desgaste que se realiza en el borde cavo-superficial de las cavidades para proteger los prismas adamantinos o las paredes cavitarias y obtener el perfecto sellado de una restauración metálica.

#### Limpieza Definitiva de la Cavidad.

La cavidad se desinfecta con bolitas de algodón en alcohol timolado.

Nuevos chorros de aire tibio producen su desecamiento y la cavidad queda preparada para confeccionar una incrustación o una restauración con sustancias plásticas.

C A P I T U L O V I I I

R A D I O L O G I A

## RADIOLOGIA.

## A. ACCION NOCIVA DE LOS RAYOS X.

En nuestro organismo, la acción ionizante de los Rayos X se hace sentir especialmente en los cromosomas, cuyos efectos se manifiestan - especialmente durante la división celular, causando la evolución anormal o la muerte de la célula. La acción de los Rayos X sobre las células sexuales trae como consecuencia alteraciones en la transmisión de los caracteres hereditarios.

Cuando la cantidad de rayos absorbida por el paciente o por el profesional, sobrepasa ciertos límites, su efecto sobre el organismo es de notable perjuicio, el cual puede manifestarse bajo formas general o local, según las células atacadas.

A causa de que las células más radiosensibles son las menos diferenciadas y de mayor actividad cariocinética (tales como las sexuales, de los órganos hematopoyéticos, del bulbo piloso, de la capa germinativa de la epidermis, etc.), se explica que entre las manifestaciones generales figuren la leucemia, anemia, esterilidad, aborto, etc., y entre las locales (que pueden presentarse en la cabeza y cuello del paciente dental), particularmente dermatitis y alopecia.

Cuando se aplican los métodos intraorales, en razón de vecindad con la dentadura es preciso recordar que el cristalino y la glándula tiroidea no deben ser irradiados innecesariamente, ya que un exceso de radiación puede determinar la aparición de cataratas en el primero, mientras que la absorción de rayos por la segunda parece particularmente - en los niños influir en la incidencia posterior del cáncer en esta glándula.

Es también importante saber que en los dedos del profesional, cuando este los usa indebidamente para sostener el paquete radiográfico durante la exposición, los efectos nocivos pueden manifestarse bajo formas de dermatitis crónica. Los dedos más atacados son el índice, anular y pulgar, por ser los más expuestos. Las manifestaciones clínicas que progresivamente suelen aparecer en estos dedos son: sequedad de la piel, escamosidades, fisuras, queratosis y carcinoma.

Es conveniente destacar que si bien las dosis dentales que llegan a la región en la cual opera el odontólogo, se encuentra alejada, las mis

mas al sumarse a otras dosis absorbidas, antes o después de exámenes-- directos de la región abdominal, pueden actuar como dosis "desencade-- nantes" determinando la aparición de una afección mayor o de menor --- gravedad, según el caso.

En la práctica, por lo tanto, debe tenerse especial cuidado con los niños, las mujeres embarazadas y de hecho con cualquier persona que -- este expuesta a los Rayos X.

#### B. PROTECCION CONTRA LOS RAYOS X.

El manejo racional de los Rayos X, esto es, el control de ellos-- mediante una serie de medios de protección, permite tener cuidado en -- todo tipo de pacientes que se ve expuesto a los Rayos X. Tales medio -- son los siguientes:

Para el Paciente.

1. Filtración. Esta consiste en interponer entre el foco y el pacien-- te una lámina de metal (aluminio, cobre, etc.), que al absorber princi-- palmente los rayos de mayor longitud, evita que estos sean absorbidos-- por la piel del paciente.

Sobre el uso del filtro es necesario advertir que su presencia recla-- ma técnicamente aumento de exposición. Esto se debe a que, si bien el -- filtro absorbe principalmente los rayos largos, también absorbe parte -- de los rayos cortos; esta última debe ser reemplazada con el aumento del tiempo de exposición.

2. Reducción del Tiempo de Exposición. La cantidad de rayos que se-- expone al paciente se puede reducir:

A. Utilizando películas rápidas. Mediante su uso, la cantidad de rayos que se requiere para tomar una serie resulta notablemente menor que la -- requerida para tomarla con películas lentas o intermedias.

B. Por mejoras en el Laboratorio. Es posible en algunos casos evitar la repetición de radiografías (reducción de la dosis) sometiendo a -- mejoras en el laboratorio.

3. Pantallas Antirrayos X. En todos los casos en que se trate de ni-- ños o mujeres embarazadas, en quienes deben extremarse las precauciones y siempre que se practiquen procedimientos en los cuales los rayos del --

haz primario puedan alcanzar la región abdominal, es indispensable recurrir a la utilización de pantallas contra los Rayos X, como lo son los delantales(plomados). Por lo económico y beneficioso que resulta - este práctico medio de protección, no debiera faltar en ningún servicio medico o consultorio donde funcione un aparato radiográfico.

Para el Profesional.

1. Evitar el haz primario. La falta más grave(ignorancia o inconciencia) que se puede cometer es colocarse en el trayecto del haz de rayos.

Esta indicación corresponde al cuerpo y extremidad(manos); por lo tanto, debe evitarse categóricamente sostener el paquete radiográfico durante la exposición.

2. Pantallas Antirrayos X. Otra forma de evitar la acción nociva del haz primario consiste en interponer barreras o pantallas contra los Rayos X, entre el profesional lo cual crea una zona de seguridad.

3, Distancia. Las posiciones distantes más seguras para el profesional durante la exposición, son:

A. Detrás de la cabeza del aparato de Rayos.

B. Formando ángulo recto con la dirección del haz primario.

C. A distancia del aparato de rayos X, y del paciente.

Si el profesional se coloca a 2 metros de distancia del aparato, recibirá menor cantidad de rayos que si se colocara a medio metro.

Conclusiones Prácticas. En la práctica, la conducta debe ajustarse a las siguientes conclusiones:

Para el Paciente.

A. Evitar radiografías innecesarias.

B. Interrogatorio para saber si a sido o no expuesto a radiaciones.

C. Utilizar los medios de protección existentes.

Para el Profesional.

A. Evitar el haz primario, siempre.

B. Distanciarse del aparato y paciente.

C. Tener en cuenta que la protección del paciente representa protección para el profesional.

D. Control periódico de cantidad de radiación recibida.

### C. INTERPRETACION RADIOGRAFICA Y ERRORES DE LA INTERPRETACION.

La interpretación radiográfica es fundamental para el conocimiento de lo normal y lo anormal, por lo tanto antes de interpretar es importante tener el conocimiento de las imágenes radioanatómicas.

El conocimiento de la forma, tamaño y disposición de las diferentes características anatómicas que permite diferenciar un tejido de otro es importante para el diagnóstico perfecto de alguna lesión.

Como dato previo práctico indicaremos que para favorecer la visualización de la topografía de cada región, los registros radioanatómicos deben mirarse de acuerdo con las radioproyecciones empleadas colocando el negativo en la forma que se encontraba la película, suponiendo que los ojos del operador están en el lugar del foco, e imaginando el segmento anatómico "transparente".

Errores de la Interpretación Radiográfica.

Interpretar las fosas nasales con cavidades quísticas.

Confundir el agujero palatino anterior con un proceso periapical.

Confundir la sutura intermaxilar con una fractura.

Interpretar que un seno está afectado porque se registra de menor tamaño que el simétrico.

Crear que una raíz penetra al seno cuando su registro aparece superpuesto al seno.

Confundir un divertículo del seno con un quiste.

Interpretar como conductos, o aun fracturas, las líneas (límites) determinadas por la superposición de las raíces palatinas y vestibulares.

Interpretar la apofisis coronoides con raíz del tercer molar.

Interpretar la superposición del agujero mentoniano con una rarefacción periapical.

Ignorar que el espacio periodóntico normal, puede registrarse parcialmente más ancho.

Interpretar que las raíces vestibulares de premolares y molares superiores son mucho más cortas que las palatinas, por no tener en cuenta la dirección oblicua de los rayos.

Interpretar una amputación pulpar, como una obturación incompleta de conductos.

Interpretar una mancha de la película (originada en un descuido - proceso de laboratorio, doblez, etc.), con una condición patológica.

Interpretar el registro del germen del tercer molar con el de un quiste o tumor sin tener en cuenta la edad.

Asegurar vitalidad o no de la pulpa a través de la interpretación - del registro de la cámara.

Creer que todas las caries pueden detectarse radiográficamente.

Creer que se está empleando la dirección correcta de los rayos.  
etc, etc..

No es posible dar un número exacto de errores, que pueden cometerse en la interpretación. Sus causas esencialmente son desconocimiento o ignorancia (que todos tenemos en algún grado) y precipitaciones o ambas cosas a la vez.

Se puede resumir, que para no cometer errores, no hay que precipitarse, ni adivinar, ya que la lesión que se trata de diagnosticar se encuentra en el paciente, no en la radiografía.

CAPITULO IX  
FARMACOLOGIA

## FARMACOLOGIA.

## A. PRESCRIPCIÓN Y VIAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS.

## Prescripción:

Cada receta debe contener las siguientes partes:

1. Encabezado, subdividido en zonas de prescripción y del paciente.
2. Membrete.
3. Nombre de los medicamentos.
4. Cantidad del medicamento.
5. Dosificación.
6. Firma del que prescribe.

**Encabezado.** Esta sección incluye el nombre, dirección y número telefónico del que prescribe; nombre, dirección y edad del paciente, y fecha de la receta.

**Membrete.** Esta porción de la prescripción le indica al farmacéutico que medicamentos va a surtir al paciente.

**Nombre de los Medicamentos.** Incluye el nombre del medicamento y puede ser nombrado ya sea por el nombre genérico (nombre químico) o el nombre más adecuado del patente.

**Cantidad del Medicamento.** Esta porción contiene el número o cantidad del medicamento que se va a proporcionar, y a menudo incluirá la palabra "proporcione" seguida por un número o un volumen total.

**Dosificación.** Esta incluye las instrucciones específicas para el paciente, respecto a como va a usar la prescripción.

Vías por las cuales puede ser administrado un medicamento:

1. Tópicas. Colocadas en piel o mucosas.
2. Supositorios rectales.
3. Bucal.
4. Sublingual. Colocada abajo de la lengua.
5. Aerosol. Por nebulización en boca o nariz.
6. Subcutánea. Abajo de la piel.
7. Intramuscular (I.M.). Dentro del músculo.
8. Intravenosa (I.V.). Dentro de la vena.

Cada uno de estos métodos de administración de medicamentos tiene sus propias ventajas, desventajas y limitaciones.

La administración tópica de medicamentos tiene limitaciones y por este método solo ciertos medicamentos podrán ser aplicados con algún efecto de absorción.

En el método sublingual existen dudas acerca de la cantidad real de medicamento absorbido.

El tipo de administración por aerosoles, requiere que haya algún equipo o contenido especializado.

El método de inyección subcutánea tiene sus limitaciones debido a que el medicamento no debe ser irritante a la piel suprayacente.

La vía intravenosa es sobre todas la mejor, no tiene interferencia con los jugos gástricos, el medicamento trabaja más rápidamente y no es irritante debido a que se diluye más rápidamente en la sangre, el medicamento puede ser dosificado en pequeñas cantidades --- para eliminar si el paciente pudiera tener alguna respuesta alérgica.

#### Medición de Medicamentos.

La mayoría de los medicamentos se distribuyen en miligramos (mg); 1000 miligramos equivalen a 1 gramo (g),

Otros medicamentos, tales como la penicilina inyectable, pueden ser medidos en unidades. Un miligramo equivale a 1,667 unidades.

Los líquidos son a menudo medidos en términos de mililitros (ml) o centímetros cúbicos ( $\text{cm}^3$ ). Un centímetro cúbico y un mililitro son la misma medida. Existen 5 ml en una cucharadita cafetera de medicamento.

Las instrucciones de ingestión de un medicamento son, a menudo: tome una cucharadita y en algunos casos, una gota, que equivale a 0.5 ml.

Si el personal dental extiende estas unidades no existirá dificultad para extender las cantidades de un medicamento que está siendo tomado.

#### Sumario de Medidas.

Unidad básica de medida=mg.

1000 mg = 1 g.

60 mg = 1 grano.

1 mg = 1667 unidades.

5 ml o  $5 \text{ cm}^3$  = 1 cucharadita.

15 ml = 1 cucharada.

.05 ml o  $.05 \text{ cm}^3$  = 1 gota.

#### B. MEDICAMENTOS EN USO COMUN PARA EL TRATAMIENTO MEDICO.

Se puede por necesidad, cubrir sólo los tipos más comunes de medicamentos que los pacientes puedan estar ingiriendo, indicando si dicho tipo ofrece cualquier problema potencial con el tratamiento dental y el posoperatorio. Estos tipos de medicamentos se dividen en: cardiovasculares, para enfermedades pulmonares, antidiabéticos, sustancias tiroideas, corticosteroides, antialérgicos, tranquilizadores, anticonvulsionantes, depresores del sistema nervioso central, estimulantes del sistema nervioso central, atropina y medicamentos afines, antineoplásicos y antifácidos.

Muchas veces los pacientes que se presentan al consultorio dental saben que están ingiriendo un medicamento para padecimiento específico; es imperativo, antes de que se inicie cualquier tratamiento, se conozcan todos los medicamentos que un paciente pueda estar ingiriendo, debido a que existen ciertos medicamentos que el Dentista puede usar o prescribir y que podrían reaccionar recíprocamente con los medicamentos que el paciente está tomando, llevándolo incluso a su fallecimiento.

##### Medicamentos Cardiovasculares.

Nitroglicerina. Este medicamento es usado en el tratamiento de la angina de pecho. En la actualidad, se cree que causa dilatación generalizada de los vasos sanguíneos reduciendo, por lo tanto, la carga del trabajo del corazón y aliviando el dolor anginoso.

Una vez que la botella que contiene este medicamento es abierta, tiene una vida de almacenamiento de seis meses. Esto es importante debido a que es un medicamento que debe ser guardado en el estuche de urgencias de todo consultorio dental; por lo tanto, debe ser fecha da seis meses a partir de la fecha que se abre, y cuando llega esa fecha deberá ser desechado.

Isordil. Este medicamento es semejante a la nitroglicerina en la mayoría de sus aspectos.

Nitrito de Amilo. Este medicamento es similar en su acción a la nitroglicerina excepto en que se usa en inhalador, lo cual permite que el medicamento sea fácilmente absorbido desde los pulmones.

##### Medicamentos para la Hipertensión.

Hay numerosos medicamentos que los pacientes toman para reducir la presión sanguínea alta.

Es importantes observar ciertos principios básicos:

1. Los pacientes bajo estos medicamentos seran más sensibles a la acción de muchos medicamentos frecuentemente empleados en el consultorio dental, como algunos medicamentos para la sedación, algunos anestésicos generales por vía intravenosa y otros.
2. Una hipotensión grave (presión sanguínea baja) puede resultar en pacientes bajo estos medicamentos, si ellos han estado en débito -- durante 30 minutos o más, y el paciente se coloca con rapidez en la posición recta. También se puede desarrollar hipotensión grave cuando se administran medicamentos sedantes.
3. Los pacientes que están ingiriendo estos medicamentos están más aptos para caer en un estado de síncope.
4. Los pacientes con estos medicamentos a menudo padecen náuseas y vomitan con facilidad.

#### Anticoagulantes.

Dicumarol y Coumadin son los dos principales anticoagulantes utilizados por los pacientes que seran atendidos en el consultorio dental. Ambos son usados para prevenir la formación de trombos en la sangre, retardando la coagulación de la misma.

Es importante que se revise la manera en la cual estos pacientes deberán ser tratados.

Medicamentos Usados para el Tratamiento de la Insuficiencia del Miocardio (Insuficiencia Cardiaca).

Hay varios tipos de insuficiencia del Miocardio, y por lo tanto existen muchas clases de medicamentos usados para tratarlos.

Digitalicos. Hay muchas formas de digital que el paciente puede estar ingiriendo. Su principal efecto es aumentar la fuerza de la contracción del Miocardio, bombeando más sangre por todo el cuerpo.

Existen algunos medicamentos utilizados en Odontología que pueden potenciar o aumentar la acción de la digital pudiendo provocar que la dosis normal del paciente se vuelva tóxica.

Muchos pacientes tratados con digital tienden a padecer náuseas y vómito; se debe tener cuidado para evitar este tipo de estimulaciones.

Antiarrítmicos. De estos la quinina es la más popular, son usados para lentificar la frecuencia de un corazón que puede estar latiendo muy rápidamente.

Debido a que los viajes a un consultorio dental son frecuentes para algunas personas con situaciones de stress, se debe hacer todo lo posible para evitarlas en estos pacientes.

**Diuréticos.** Los Diuréticos trabajan indirectamente para tratar la insuficiencia del Miocardio, retirando el líquido acumulado (edema); provocan aumento en el volumen de orina y tiene el potencial para disminuir la presión sanguínea, el cual es de importancia cuando se usan ciertos barbitúricos por vía intravenosa.

**Medicamentos para Enfermedades Pulmonares.**

**Isuprel.** Este medicamento es usado para dilatar los bronquios en el paciente que tiene estridor con asma. El paciente lo utiliza a partir de un nebulizador, debiendo decirle que lo traiga al consultorio debido a que las situaciones de stress pueden agravar su respiración.

**Antidiabéticos.**

**Insulina.** Este medicamento facilita que la glucosa sea absorbida al interior de las células en donde se transforma en energía, glucógeno o grasa.

La acción de la Insulina puede intensificarse en presencia ciertos tranquilizadores con el resultado de que puede haber hipoglucemia grave (descenso del azúcar en la sangre). El dentista debe tener cuidado al prescribir cualquier tranquilizador a un diabetico que esta bajo un tratamiento de Insulina.

**Hipotiroides.**

El extracto tiroideo o la tiroxina son usados en pacientes que tienen un tiroides subactivo. Estos enfermos tienen baja tolerancia para los narcóticos; por lo tanto los medicamentos que están siendo prescritos en el consultorio dental deberá ser ajustada.

**Corticoesteroides.**

Para el paciente que está actualmente tomando cortisona, se pueden necesitar cantidades adicionales antes de efectuar cualquier procedimiento quirúrgico, debido al stress asociado a menudo con las visitas dentales y los enfermos que han estado recibiendo cortisona los últimos 6 a 12 meses, deberían recibirla de nuevo durante el posoperatorio.

Medicamentos Que controlan la Alergia.

Antihistaminicos. El dentista debe estar cociente de que uno de los efectos colaterales de este medicamento es a menudo la somnolencia y luego la Xerostomía. Este paciente cuando visita el consultorio dental, puede actuar como si ya estuviera sedado y, por lo tanto puede no necesitar ningún otro sedante adicional.

Tranquilizadores.

Los tranquilizadores. Son llamados también ataraxicos, lo cual es una palabra griega que significa paz o calma de la mente. Los dentistas estan prescribiendo algunos de estos medicamentos para sedación antes de las visitas dentales.

Anticonvulsionantes.

El uso principal de estos medicamentos es para el tratamiento de las convulsiones epilépticas.

Los pacientes toman estos medicamentos según una dosis establecida por un medico; por lo tanto antes de iniciar cualquier tratamiento hay que asegurarse que el paciente tomó su dosis prescrita de medicamentos antes de la cita dental. De no hacerlo así corre el riesgo potencial de que se produzca un ataque, debido a que ellos son pacientes más aptos para padecer un ataque bajo situaciones de stress, tales como una visita al consultorio dental.

Depresores del Sistema Nervioso Central.

Un grupo muy grande de pacientes que se presenten al consultorio dental, pueden estar bajo el tratamiento con medicamentos que tienen un efecto calmante, o en algunas ocasiones pueden ser productores de somnolencia, y muchos tipos de estados de ansiedad.

Al grupo total de estos medicamentos se le llaman depresores de sistema nervioso central, ellos se dividen en hipnoticos y sedantes.

Un sedante reducirá la respuesta a los estímulos, especialmente a aquellos que son emocionales, sin que necesariamente produzcan sueño, el hipnótico puede ser una extensión del efecto de sedante.

Es importante saber que los pacientes puedan estar bajo los efectos de tales medicamentos debido a que pueden hallarse parcialmente sedados. Por lo tanto, si un dentista desea prescribir preoperatorio y posoperatorio, debiera usar cantidades menores, o podrían resultar consecuencias graves.

Sedantes. Los sedantes usados más a menudo son los barbitúricos... Se les clasifica como ultracortos, cortos o intermedios y de duración de su acción prolongada, de acuerdo al tiempo de aparición y duración de su acción. El uso de todos estos se puede ver en la práctica dental, ya sea al hecho de que el paciente este bajo su acción al presentarse al consultorio dental, o que el dentista lo use.

Muchos dentistas utilizan un barbitúrico de corta acción al presentarse como Nembutal o el Secomal como premedicación para el paciente antes de la visita al dentista.

Estimulantes del Sistema Nervioso Central.

Hay muchos medicamentos que el dentista usa o prescribe, los cuales pueden interferir con estos de tal manera que pueden llegar a producir la muerte.

Atropina. Los pacientes que la ingieren y se presentan al consultorio dental, es que puede producir resequeza de la boca (xerostomía) la cual puede ser razón por la cual el paciente busque la consulta dental.

La Atropina se usa en algunas ocasiones por los dentistas, previa al tratamiento dental, debido a sus efectos resecaentes sobre la cavidad bucal y el sistema respiratorio.

Antiácidos.

Es importante para el dentista darse cuenta que el paciente esta bajo la acción de estos medicamentos debido a sus úlceras, de tal manera que no prescriba medicamentos tales como la aspirina sin característica, la cual puede irritar la mucosa del sistema digestivo.

Agentes Antineoplásicos.

Son importantes algunos de ellos en Odontología, debido a que el paciente puede buscar la consulta dental por las lesiones necróticas de la encía, las cuales son resultado del empleo del medicamento.

### C. ANALGESICOS Y ANTIBIOTICOS.

Los analgésicos son un grupo de medicamentos que amortiguan o interrumpen la percepción para la interpretación del dolor, sin producir inconciencia. Por esta razón son los medicamentos más usados en la práctica odontológica.

Los analgésicos se pueden clasificar en leves, moderados y potentes.

#### Analgesicos Leves.

Los medicamentos en este grupo son usados para aliviar el dolor de baja intensidad como el que se presenta en cefaleas o en las neuralgias ligeras.

#### Analgesicos Moderados.

Los medicamentos moderados son usados en dolores ligeros.

#### Analgesicos Potentes.

Este grupo se divide en los que son narcóticos y los no-narcóticos.

Los narcóticos se subdividen en aquellos que se producen de manera natural y los sintéticos.

#### Narcóticos Naturales.

Morfina. Contiene propiedades analgesicas altas y se el narcótico más fuerte.

Tiene un uso limitado en la práctica odontológica debido a su potencia y a que se administra por vía parenteral.

Codeína. Este medicamento es ampliamente usado en Odontología debido a sus efectos analgesicos, y además tiene un efecto similar a la Atropina en tanto que seca la boca.

Metadona. Esta droga es un analgesico potente, cuya potencia es igual y posiblemente superior a la de la Morfina.

La Metadona no se usa muy a menudo por el dentista.

Leritina. Esta droga posee una acción similar a la del Demerol.

#### Antibióticos.

Los antibióticos se definen como sustancias que son producidas por microorganismos los cuales tienen la capacidad aun en concentraciones muy bajas, ya sea de destruir o de inhibir el crecimiento de bacterias y de otros microorganismos. Por lo tanto el término de antibiótico significa contra la vida de otros organismos.

Existen por lo menos tres criterios que debe tener cualquier antibiótico ideal:

1. Debe tener actividad bactericida para un amplio espectro de microorganismos, sin llegar a desarrollar resistencia al medicamento.
2. El antibiótico debe ser capaz de distribuirse uniformemente a través de todos los tejidos y líquidos del cuerpo, una vez que se ha distribuido, debería permanecer en ellos por periodos largos.

3. La acción del antibiótico debe llevarse a cabo sin dañar al hueso (es decir, la persona que está ingiriendo el medicamento). La mayoría de las infecciones dentro de la cavidad oral responden bien a la penicilina, este es usualmente el antibiótico de elección cuando se presenta una infección dental.

Penicilina. La penicilina en dosis bajas es bacteriostática, en tanto que en altas dosis es bactericida. Puede ser administrada por vía bucal, intravenosa o por vía subcutánea o intramuscular.

La administración de penicilinas puede provocar reacciones colaterales agudas, las cuales pueden variar desde reacciones eruptivas menores (urticaria) hasta el choque, inconciencia y muerte.

Estrptomina, Es usada dentro de la Odontología en unión con la penicilina, debido a que en ocasiones puede ser efectiva contra algunas de las bacterias que producen infecciones dentales, en contra de las cuales la penicilina no es efectiva.

Tetraciclinas. Este grupo de medicamentos son a menudo conocido como antibiótico de amplio espectro. Sin embargo no son tan efectivos como la penicilina, en las infecciones dentales, y por lo tanto, no son usados extensivamente en Odontología.

Las tetraciclinas tienen un efecto colateral que es importante en la práctica de la Odontología en el tratamiento de una mujer ---- después del cuarto mes de embarazo, o en niños durante su lactancia y niñez temprana, su se administra durante el tiempo en que los dientes se están desarrollando, las tetraciclinas pueden producir un cambio de color del diente y un subdesarrollo del esmalte. Por lo tanto este medicamento está totalmente contraindicado después del cuarto mes de embarazo y durante la lactancia y la niñez debido a que los dientes se están desarrollando durante esta época.

Eritromicina. Este medicamento es de un espectro de efectividad similar al de las penicilinas. Por esta razón, a menudo es usada en pacientes alérgicos a la penicilina.

C O N C L U S I O N

## CONCLUSION.

Consideramos que gracias a la Historia Clínica completa es posible evitar la gran mayoría de los accidentes odontológicos, y en los casos en que no es posible evitarlos, conocer que en un momento dado se nos pueden presentar y por lo tanto estar prevenidos para así atenderlos - inmediatamente en cuanto se nos presente.

En tal virtud, y por referirnos a ciertos problemas de Odontología la mejor manera de tratar algún accidente, es impedir que este se produzca.

La adopción de principios quirúrgicos bien establecidos, la elección de una vía de acceso adecuada, el cuidado con que se manipule los tejidos, el uso controlado de la fuerza, y sobre todo la concentración en el problema, reducirán al mínimo los riesgos a los accidentes.

A pesar de estos cuidados pueden producirse complicaciones incluso-- en manos del más experto de los profesionales; por lo tanto todo odontólogo debe de tener los conocimientos más actuales y la habilidad suficiente como para enfrentar con éxito los accidentes que pudieran presentarse.

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

BIBLIOGRAFIA.

## ANESTESIA TRONCULAR EN ESTOMATOLOGIA.

Dr. Luis G. Levante

H. F. Martínez de Murguía      1972.

FARMACOLOGIA, ANALGESIA, TECNICAS DE ESTERILIZACION Y CIRUGIA  
EN LA PRACTICA DENTAL.

Martín J. Dunn/Donald F. Booth, Marie Clancy.

Editorial. El Manual Moderno      1980.

## CIRUGIA BUCAL.

Dr. Guillermo A. Ries Centeno.

Editorial. El Ateneo.      7ª Edición.      1973.

## TRATADO DE CIRUGIA BUCAL.

Dr. Gustav O. Kruger.

Editorial Interamericana.      4ª Edición.      1978.

## ANATOMIA HUMANA.

Dr. Fernando Quiroz G.

Editorial. Porrua.      Edición XVII.      1977.

## MANUAL ILUSTRADO DE ODONTOLOGIA.

Astra.

## ENDODONCIA EN LA PRACTICA CLINICA.

F.J. Harty.

Editorial. El Manual Moderno.      1979.

## OPERATORIA DENTAL.

Araldo Angel Ritacco.

Editorial. Mundi.      5ª Edición.      1979.

RADIOLOGIA ODONTOLOGICA.

Dr. R. A. Gómez Mattaldi.

Editorial. Mundi. 2<sup>a</sup> Edición. 1975.

PERIODONCIA DE ORBAN. TEORIA Y PRACTICA.

Daniel A. Grant

Irving B. Sterl

Frank A. G.

Everett.

Editorial. Interamericana. 4<sup>a</sup> Edición.

PERIODONTOLOGIA CLINICA.

Irving Glickman.

Editorial. Interamericana. 3<sup>a</sup> Edición.