

24  
3



Escuela Nacional de Estudios Profesionales

IZTACALA U.N.A.M.  
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

P U L P E C T O M I A

T E S I S

Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a

ARTURO GONZALEZ JUAREZ

San Juan Iztacala, Méx.

1986



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

P R O L O G O

En nuestros días la ciencia médica ha logrado avances extraordinarios y muy satisfactorios para la salud humana, así tenemos un ejemplo de la Odontología; que ha logrado grandes triunfos en tan poco tiempo.

Ahora, se escucha a la gente hablar de Endodoncia, pero - nos damos cuenta que la mayoría no tiene siquiera idea de lo que significa esta palabra. La práctica de la Pulpectomía como tratamiento endodóntico es algo que todavía no se concientiza en el paciente y, depende del Cirujano Dentista demostrar y convencer que este tipo de tratamiento como remedio Odontológico es el más conveniente en comparación con la amputación dentaria.

Menciono esta situación de la extracción dental porque normalmente el paciente piensa que cuando existen problemas de tumefacción, dolor o caries se ha destruido gran parte de la corona clínica de un diente, lo mejor es la extracción.

Hoy en día contamos con tal avance científico y tecnológico para poder mantener una estructura dentaria en su lugar - aunque esta permanezca desvitalizada, de esta manera logramos que el paciente evite ideas equivocadas con respecto a los diferentes tratamientos dentales, sobre todo en la Pulpectomía.

Nuestra función médica, social y como educadores permanentes consiste en dar al paciente el tratamiento indicado, un servicio de calidad y la información real y sencilla de lo que se le va a realizar como tratamiento.

De nosotros dependerá en gran parte que el paciente haga-

conciencia de cada uno de los tratamientos que realicemos, sobre todo en la Pulpectomía; esto será proporcionando la información de tal tratamiento con las palabras indicadas y no tratando de explicar con diferentes argumentos.

Así como nuestra explicación, el tratamiento deberá ser bien planificado, sin improvisar con el instrumental y material especializado.

Como ya se ha hecho notar, este trabajo lleva la doble función de explicar y fomentar aún más la práctica de la Pulpectomía.

Aquí se explicará de manera sencilla y clara en qué consiste una Pulpectomía, así como sus múltiples aplicaciones y, no solo como un recurso para la conservación de algunos dientes en caso de que se presentara uno de los problemas antes mencionados. También se explicará el manejo del paciente próximo a una Pulpectomía, esto de manera resumida ya que, también -- aunque nos cueste trabajo acentarlo, el Dentista, sobre todo el que no está habituado a este tipo de trabajo ó inicia su práctica en la Pulpectomía o maneja con dificultad a este tipo de pacientes.

Con mi trabajo pienso contribuir con una pequeña función que en muchas ocasiones es indispensable, sobre todo al momento de decidir realizar una Pulpectomía, ya que muchas veces es más difícil saber cuándo no es necesaria que cuando sí lo es.

De esta forma espero que aquellas personas que tengan oportunidad de leer mi trabajo, entiendan y obtengan una información clara de algo que ya está bien comentado pero poco entendido, sobre todo aquellas personas que no están vinculadas con este tipo de trabajo.

## CAPITULO I

### HISTORIA CLINICA

La obtención de la Historia Clínica es todo un arte, independientemente del formato de la misma o del completo desarrollo del registro de los datos, ya sea por aparatos y sistemas ó procedimientos específicos que el clínico considere convenientes, para poder llegar a estimular al tratamiento indicado. Esto será lo primero que debemos practicarle a un paciente, antes de intentar rehabilitación o simplemente antes de recetar o introducir cualquier fármaco en la economía del mismo.

Por supuesto cabe recordar que cuando encontramos una respuesta afirmativa o duda del paciente al mencionar alguno de nuestros registros debemos excudriñar o ampliar la información del dato referido por el paciente, esto será aseyándonos con las preguntas clásicas de : ¿ cómo, cuándo, por qué, desde cuándo, a qué cree que se debe tal o cuál síntoma, cada cuándo, cuántas veces ha sentido lo mismo, ? etc. y otra pregunta especial que nos permita tener una historia completa de un síntoma determinado ó que no aclare las causas del mismo.

Como sabemos es indispensable emplear un lenguaje adecuado de tal forma que el paciente entienda todo lo que le estamos preguntando, debemos tomar en cuenta la barrera lingüística que normalmente presenta todo tipo de pacientes, así mismo las barreras de tipo social y muchas veces de hábitos personales.

Mencionaré algunos ejemplos para aclarar lo suficiente-  
estas cuestiones.

Sabemos que los pacientes normalmente no dominan el lenguaje médico científico, por lo que debemos usar el lenguaje entendible para ellos, así cuando nos queramos referir a una cefalea preguntaremos por un dolor de cabeza, si lo hay lo anotaremos en nuestra Historia Clínica como Cefalea, de tal forma que nosotros seremos los intérpretes o traductores del lenguaje de nuestro paciente y el lenguaje científico que deberemos usar en la Historia Clínica. También nos encontraremos con modismos usuales dentro del mismo lenguaje del paciente, como al referirnos al mentón, el paciente podrá entenderlo solamente como la barba, la mejilla como cachete, etc. De esta forma sabremos del cuidado que tendremos para poder interpretar cualquier signo ó síntoma que un paciente nos remita en su forma habitual de expresarse.

Los formatos u organización de las historias clínicas dependerá las necesidades de cada médico o especialidad médica ya que, nosotros trabajaremos sobre una rama de la Odontología, aunque no lo creamos conveniente, será necesario tener las formas adecuadas para poder registrar los datos y sintomatología de los tejidos bucales y circundantes así como los tejidos del diente que nos interesan, con esto tendremos tres historias clínicas: Historia Clínica General, Historia Odontológica e Historia Endodóntica, de tal forma que cuando obtengamos un hallazgo importante, en cualquier momento tengamos un servicio previamente ----->

clasificado para poder anotarlo.

En la siguiente redacción se muestran los registros más importantes de una Historia Clínica.

### I. I. FICHA DE IDENTIFICACION.

Como ya sabemos debemos principiar con una ficha de identificación civil del paciente que nos permita tener los datos más importantes del mismo. Esto es: Nombre, edad, sexo, lugar y fecha de nacimiento, empleo, domicilio particular y de trabajo, teléfonos para localización inmediata en caso de emergencia y si podemos incluir; un examen físico en el cual anotaremos la simetría de las facies y el cuerpo, peso corporal, temperatura corporal, talla, estatura; características de la piel, del pelo, ojos, incluso podremos anotar un esquema de filiación del paciente, ejemplar, alopecia, distribución de las cejas, melanomas, señas particulares, etc. Así será más completa la información y podremos clasificar a nuestros pacientes para tener un mejor control.

Es importante anotar todo esto, pues sabemos que si la persona nos remite algunas quejas se deben a su edad; como por ejemplo: menopausia, cubertad; a su trabajo: cuando está en contacto constante con metales, volen, sustancias volátiles; se presenten alergias, plumbismo, podemos imaginar alguna anomalía con respecto al peso corporal si es poco ó mucho dependiendo de la talla, se puede delucidar la saturación de algún mineral o sustancia según el lu-

gar de nacimiento y la ingesta del agua o el tiempo prolongado de estancia en determinado lugar donde se presenten las condiciones de mineralización natural del agua.

Será conveniente tener la precaución de preguntar y anotar los datos del médico general o familiar del paciente, para consultar con éste, algún dato que no podamos aclarar y que sea importante para nuestro trabajo, así como para remitir al paciente en caso necesario.

I.2. PADECIMIENTO ACTUAL O HISTORIA DE LA ENFERMEDAD ACTUAL

El historiador o clínico debe escuchar con atención al paciente, formularle las preguntas pertinentes y registrar la historia de la enfermedad, esto sí; de una forma lúcida y bien organizada, que dé principio desde el momento en que éste concidare haber gozado de salud.

I.2.I. Queja principal.

Se pregunta el motivo de la visita, las condiciones que lo originaron a padecer tal queja ó por lo menos las que el creó que sean las causas, tiempo de evolución de la misma, si hay dolor qué características tiene, localización exacta del padecimiento y sin tomatología que remite. ¿Qué órganos piensa el enfermo que quedan estar afectados, en que circunstancias se agrava el problema,

al acostarse, al comer, al inclinarse, al respirar profundo, con-  
qué se calma la queja, con calor, con frio, al comer, solo cuando  
duerme, con reposo, qué ha estado tomando para mitigar la queja,-  
desde cuándo, qué cantidad, por qué vía de administración; oral,  
intramuscular, cutánea, etc. ?

Cabe aclarar que el anterior interrogativo se hace con el pro-  
pósito de estimular al paciente para que éste mitigue su queja y  
sienta un alivio sugestivo momentáneo, situación que el buen cli-  
nico sabrá aprovechar para así poder obtener datos más profundos,  
debido a la buena disposición que presenta la persona al momento  
de desahogar sus problemas.

### I.3. ANTECEDENTES FAMILIARES

Se entiende que la Etiología es tratado sobre el cual se pue-  
den localizar las causas de las enfermedades, y en este caso, no -  
dría delucidarse alguna relación con el padecimiento, podemos en-  
contrar que alguna queja sea de Etiología hereditaria o genética.  
Sabido la causa de los problemas será más sencillo encontrar -  
la solución.

#### I.3.I. Padecimientos familiares mas importantes.

Se anotarán las enfermedades que conocemos, las cuales, dejan -  
secuelas congénitas y aquellas que tienen importancia sobre los -

descendientes de quienes las padecen, tales como; alcoholismo, - farmacodenencia, enfermedades endócrinas, cardionatias, enfermedades del S. N. etc.

I.3.2. Causas de mortandad en la familia.

Se incluirán solo los congéneres más cercanos; abuelos, padres y hermanos. Si el paciente es mayor; hijos y nietos. Haciendo una relación de las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en esta familia, tendremos un dato que nos permita suoner la relación con el padecimiento de la persona.

I.3.3. Intervenciones Quirúrgicas.

Es importante medir la explicación del tipo de intervención, - en qué organo fue ejecutada; causas, diagnóstico pre-operatorio, - resultados, fechas; se observará si el paciente está totalmente - rehabilitado o presenta secuelas quirúrgicas. Se buscará una relación entre el padecimiento actual del paciente, el diagnóstico -- pre-operatorio y las causas de la intervención quirúrgica.

I.4. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS.

Este inciso nos ayuda a encontrar o relacionar la causa del padecimiento con otros que haya sufrido con anterioridad; por ejem-

cio : Si tenemos referencias de enfermedades; como sarampión, amigdalitis crónica, otodiditis, buscaremos la posible relación entre el nacimiento actual y las secuelas; ejemplo: hinchazón de algún órgano, disfunción etc. Por otro lado sabemos que también podemos encontrar secuelas de intoxicación medicamentosa y si encontramos datos de tratamientos prolongados con antibióticos de amplio espectro o cualquier otro medicamento que lesione por tiempo prolongado y hasta irreversiblemente los órganos afines a su acción farmacológica . Ejemplo: riñones, oídos, hígado, estómago, etc. Es de vital importancia anotar fechas y resultados de las enfermedades nacidas por el individuo.

#### I.4.I. Traumatismos.

Si existe algún accidente hay que preguntar el ¿ por qué ? si pudo haber sido agresión, descuido, etc. ¿ Fue provocado por otra persona, por alcoholismo ? Esto nos sirve para conocer el temperamento del paciente, nos daremos cuenta si es descuido, si tiene problemas de fármaco-dependencia o problemas de conducta social que no pueda superar por sí mismo. En caso afirmativo es nuestra responsabilidad remitirlo con el especialista indicado.

Las secuelas de los traumatismos pueden inferir en el buen desempeño de nuestro trabajo, por tal cosa es importante tener fecha evolución y resultados de los mismos.

#### I.4.2. Hospitalizaciones.

Anotaremos las causas de las hospitalizaciones, las fechas y resultados. Podríamos encontrar que el paciente recibe medicación interna o frecuentemente cuidados intensivos debido a nutrición, depresiones emotivas; cabe anotar aquí también las visitas al médico familiar, las causas más importantes de estas, chequeo periódico de salud; ¿ cada cuándo las realiza, tiene hábito de hacerlo? o sólo cuando siente molestias.

#### I.5. ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS.

Los antecedentes no patológicos nos ayudan a encontrar alteraciones físicas, conductuales y familiares. Ya que éste inciso se refiere a los problemas que surgen en el individuo ocasionados por su actividad, trabajo, deporte, alimentación, higiene y sociedad.

##### I.5.1. Alimentación.

Sabemos que el comer en cantidades grandes no siempre es bueno porque esto depende de la calidad de los alimentos. Se le dará una leve orientación sobre los tipos de alimentos que debe ingerir y el balance adecuado para la edad del mismo; podemos encontrar avitaminosis o hipervitaminosis, raquitismo, caquexia, anorexia; todo esto dependiendo de los hábitos y posibilidades de la alimenta-

ción de la persona.

### I.5.2. Hábitos.

Algunos nacientes no tienen la misma tolerancia al tabaco, alcohol y otras sustancias que pueden ser nocivas para la salud dependiendo de la cantidad y frecuencia con que se acostumbren, no será difícil encontrar faringes heritematosas en fumadores, dientes amarillentos y con sarro, alteraciones circulatorias, alitosis, desnutrición, alteraciones del sistema nervioso; como insomnio, temblor digital. Otros hábitos nos refieren alteraciones poco comunes pero muy singulares. Ejemplo: Los fumadores de pipa presentan una abertura en determinados dientes, los que sostiene comúnmente la pipa o niños con malposición dental, también por morder lápices u objetos continuamente. Otro ejemplo muy singular es el de los zapateros que acostumbran sostener los clavos con la boca, en estos encontraremos gengivitis, otras lesiones en las mucosas; como ninchazos, cortaduras, etc. y alteraciones en la saliva.

### I.5.3. Diversiones y Deportes.

Dependiendo del deporte que practique encontraremos diversidad de secuelas. Ejemplo: En los boxeadores encontraremos problemas nasales, dentales y de articulación temporomandibular.

El pasatiempo favorito de la persona puede ocasionar alteracio-

nes en su organismo. Ejemplo: el asistir a funciones de media noche frecuentemente, ocasiona problemas en el dormir e interfiere la calidad del sueño, el aficionado a los juegos de mesa pueden padecer problemas en la columna e incluso circulatorios debido a la cantidad de tiempo que permanecen sentados.

#### I.5.4. Trabajo.

Tenemos el caso de las alteraciones ocasionadas por el trabajo; como son las intoxicaciones crónicas por contacto continuo con minerales o sustancias químicas. Ejemplo: los mineros padecen enfermedades respiratorias y circulatorias por saturación de minerales en su organismo, los estibadores, que presentan problemas frecuentes de la columna.

#### I.5.5. Habitación e Higiene.

Son factores muy importantes la higiene personal y de las habitaciones, así como la de los alimentos, esto lo notaremos en el aseo personal, el cuidado del vestido y de la boca. Si alguna persona no tiene cuidado en estos aspectos padecerá: amibiasis - parasitosis, e infecciones constantemente.

### I.6 INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

## I.6.I. Digestivo.

Este interrogatorio es importante por su íntima relación con el aparato estomatognático, ya que la digestión comienza por la boca y la trituración de los alimentos es muy importante para la digestión óptima. Los problemas masticatorios ocasionarán trastornos en la digestión, estómago, etc. Si un paciente nos dice que tiene dificultad para pasar los alimentos, preguntaremos si mastica bien estos, antes de deglutirlos, las regurgitaciones y acidez podrán ser ocasionadas por la salivación deficiente, otros adquieren la preferencia por alimentos blandos cuando los duros lastiman las encías o provocan dolor dental a la masticación.

Con el siguiente cuestionario obtendremos datos del estado de salud de este aparato.

- I.6.I.1. Masticación.- ¿ Hay dolor al masticar, es satisfactoria la masticación, qué alimentos se le dificultan masticar ?
- I.6.I.2. Salivación.- ¿ Al masticar el alimento siente seca la boca, necesita tomar líquidos para triturar, resequedad constante en la boca?
- Se observará la hidratación de las mucosas bucales, dependiendo de su coloración y humedad. ¿ Sensación de arenilla en la saliva, o bien presencia de la misma. escurrimiento involuntario de saliva ?

I.6.I.3. Deglución.- ¿ Es satisfactoria la deglución, hay dolor al deglutir, tos, le ocasiona problemas con la respiración la deglución de alimentos ?

I.6.I.4. Apetito.- ¿ Cuántas veces come al día, qué cantidad, que grupo de alimentos ane<sup>te</sup>ce más? Car<sup>ne</sup>s, leguabres, frutas, harinas, azuca<sup>res</sup>; mencione los prepara<sup>dos</sup> que más ane<sup>te</sup>ce. ¿ Anorexia ( falta de ane<sup>te</sup>to ) ?

I.6.I.5. Evacuaciones.- ¿ Qué cantidad ? poco, regular, mucho. --  
 ¿ Cuántas veces defeca al día, qué caracte<sup>ri</sup>sticas tienen las heces, color, consis<sup>te</sup>ncia, olor, presencia de moco, de san<sup>gre</sup> fresca ó con melena ( san<sup>gre</sup> con as<sup>pe</sup>cto de asientos de café ).

I.6.I.6. Alguna queja  
 en especial .- Rejurgitación, sensación de regresar el alimento. ¿ Nauseas, vómito, sólo o con san<sup>gre</sup>, meteorismo, acúmulo de gases, -  
 timpanización, retención de gases ? Será conveniente determinar si la dieta del -  
 paciente es de cantidades, calidad y ba<sup>la</sup>nces satisfactorios.

#### I.6.2. Respiratorio.

- El interrogatorio del aparato respiratorio tiene una relación -

intima con los dientes, por lo tanto es posible que algún padecimien-  
to bucal tenga su Etiología en este aparato. Ejemplo: Sabemos que --  
cuando una persona tiene obstrucción de las vías nasales, normalmen-  
te respira por la boca, esto traerá múltiples consecuencias tales co-  
mo; resequedad de las mucosas bucales, cambios en la temperatura bu-  
cal, saturación insuficiente de aire en los pulmones, infecciones, --  
etc. Si encontramos algún otro padecimiento que no concierne a nues-  
tra profesión es oportuno remitir al paciente con el médico familiar,  
por lo tanto haremos nuestro cuestionario de Aparato Respiratorio lo  
más completo posible.

- I.6.2.1. Respiración.- ¿Es satisfactoria la respiración? Se obser-  
va si la persona llena los pulmones, la -  
expansión de la caja Torácica, si no exis-  
ten obturaciones a la entrada y salida de  
aire. ¿Respira por la boca, ardor al res-  
pirar?
- I.6.2.2. Cianosis.- Amaratamiento de los tejidos por falta de  
oxígeno, labios, mejillas, uñas. Estos -  
signos tienen relación con el sistema Car-  
dio-pulmonar y el paciente puede referir-  
lo como Disnea.
- I.6.2.3. Secresiones ¿En qué cantidades existe moco? mucho, po-  
co, regular. La presencia excesiva de mo-  
co nos indica una infección. ¿La secre -

ción es seca, pastosa ó líquida ? ¿Hay presencia de sangre? ¿ Si la hay es so sola? ¿ Combinada con otras secrecio-- nes ?

#### I.6.2.4.- Tos.-

Si la hay ¿ Cómo es, seca, con secreta-- ción, aumenta el abceso de tos, al acos tarse, al comer, al reír, al hablar, - hay dolor al toser ? si es afirmativo- ¿ dónde se localiza, en la faringe, en los pulmones ?

I.6.2.5. Tabaquismo.- ¿Qué clase de tabaco fuma? pipa, puro- cigarrillo. ¿Con filtro, qué cantidad- al día ?

Si el paciente nos da más información con relación a este aparato lo escucharemos atentamente y anotaremos lo que consideremos de importancia.

#### I. 6. 3.- Cardio-Vascular.

La importancia de este sistema al igual que los demás es- relacionado con nuestro trabajo, pues la administración de - cualquier fármaco requiere de un sistema cardio-vascular sa- ludable, debido a los cambios que producen dentro del mismo. Esto teniendo en cuenta que el Sistema Vascular es el remedio de transporte del organismo, los cambios que encontraremos--

van desde la alteración del Ph sanguíneo hasta la obstrucción del transporte de sustancias y elementos normales como el oxígeno y carbohidratos vitales para todas las funciones orgánicas en general. También tendremos en cuenta los decaimientos crónicos de este sistema; como la hemofilia, esto nos evitará contratiempos en una Exodoncia, incluso en una limpieza dental. Otro de los decaimientos que tendrá en cuenta será la fiebre reumática.

Así como estos ejemplos tendremos especial cuidado en los fármacos que circulan por este sistema, prescritos anteriormente por el médico familiar del individuo, ya que muchas personas acuden a tratamientos dentales aún cuando están bajo tratamiento médico con fármacos y si nosotros introducimos más a este organismo es muy probable que tengamos reacciones de Shok, de respuesta antigéno-anticuerno, sinergias y antagonismos medicamentosos que pudieran ser fatales para nuestro enfermo. Por tales motivos debemos cuestionar a nuestro paciente sobre este sistema.

#### I.6.3.I. Respiración.-

¿ Es satisfactoria su respiración, respira normalmente, siente que le es insuficiente el aire, se fatiga con facilidad, necesita de una posición en espe -

cial para poder respirar satisfactoriamente, siente falta de aire en lugares cerrados, las vendas ajustadas le ocasionan dificultad para respirar?

### I.6.3.2. Dolor.-

¿ Padece dolores precordiales ?  
 si es así ¿ en qué circunstancias, al ejercitarse, al respirar , qué características tiene el dolor, es agudo como calambre, como punzada, etc, - cómo se alivia el dolor, respirando profundo, sentándose-recostándose, no se alivia sino hasta perder el sentido, - se alivia solo, en poco ó mucho tiempo, el dolor ocasiona otros problemas, mareos, inmovilidad, sueños, calambres en las extremidades, etc.

### I.6.3.3. Cianosis.-

( Amoratamiento; se puede presentar en las uñas, en los dedos, labios, en toda la cara, etc.)

Esto se debe a deficiencias del transporte de oxígeno y normalmente se presenta sensación de hormigueo en la zona claustrada.

#### I.6.3.4. Calambres.-

( Contracturas musculares de las extremidades generalmente dolorosas, ocasionadas por falta de oxígeno, ¿ cuándo suceden, por las noches, al dormir, al ejercitarse, al comer, son repentinos, con qué frecuencia los padece ?

#### I.6.3.5. Petequias.-

( Moretones localizados, ocasionados por extravasación de sangre ) ¿ aparecen repentinamente, al golpearse incluso levemente, al ejercitarse, con qué frecuencia aparecen ? Si el paciente presenta este signo remitiremos al mismo con su médico familiar pues puede haber extravasación en tejidos más profundos.

### I.6.3.6. Várices.-

Las venas superficiales de las extremidades inferiores están dilatadas, estas a la vez son tortuosas. ¿ Pesantez en las piernas, esto provocado por periodos prolongados al estar de pie o al caminar, empeora las molestias - al avanzar el día, se consigue un alivio rápido al elevar las piernas, edema venoso, hinchazón de piernas por las tardes? Si los síntomas son afirmativos, esto nos refiere problemas del retorno venoso .

### I.6.3.7. Palpitaciones.-

¿ Hay sensación de que la cabeza palpita, cerebrea con palpitaciones, mareos, náusea, vómitos ?  
 ¿ Cuando sucede esto, al ejercitarse, al acostarse repentinamente ? Este interrogatorio nos deja una idea de la tensión arterial ( presión sanguínea ) . Normalmente si una persona es hipertensa contesta afirmativamente a la mayoría de estas cuestiones.

## I.6.3.8. Tabaquismo.-

Si es afirmativo ( ¿ qué tipo de tabaco fuma? ) ¿ Cigarrillo, pipa o puro ? ¿ qué cantidad, desde cuándo fuma, se fatiga fácilmente, nauseas al despertar, fuma con boquilla o sin boquilla, mascar tabaco ? Si es afirmativo se renite el interrogatorio, pues sabemos que el mascar ó fumar tabaco ocasiona alteraciones similares, dependiendo de la cantidad frecuencia y tiempo en que se consume .

## I.6.3.9. Sangrado.-

¿ Qué características tiene el sangrado, es abundante, es escaso, lo considera normal, se detiene rápidamente ó tarda, las heridas cicatrizan normalmente, permanece húmeda la cicatriz por mucho tiempo, necesita atención médica para controlar sus hemorragias ?

Es recomendable saber si se ha practicado exámenes de laboratorio, biometría hemática, protombina, química sanguí-

nea, tiempo de coagulación, etc. Anotaremos fecha y motivo - los estudios, así como medicamentos que sean de importancia relacionada con nuestro trabajo y que esté tomando actualmente, también haremos nota de los medicamentos que hayan ocasionado reacciones indeseables como: penicilinas, anestésicos, etc.

#### I.6.4. UROGENITAL.

Sabemos que muchos medicamentos, por no asegurar que todos son filtrados por los riñones y que se desechan por orina, además de que muchos de ellos lesionan gravemente éste sistema, por lo mismo tendremos especial cuidado al administrar fármacos, con mayor razón si se encuentran lesionadas algunas partes u órganos de este sistema.

##### I.6.4.I. Micción.-

¿ Es satisfactoria la micción, hay ardor, dolor, si es afirmativa la contestación se pregunta ¿ A qué nivel se localizan estos síntomas, son profundos, en la espalda, la uretra, frecuencia de las micciones, voluntaria ( orinar muchas veces ), volaquiria -

( orinar muy seguido, pero no en cantidad ), tenesmo vesical ( sensación de querer orinar y no satisfacer la misma ).

#### I.6.4.2. Orina.-

Características de la misma, olor, color, densidad, cantidad de orina en cada micción, presencia de materiales no líquidos en la orina.

#### I.6.4.3. Organos Genitales.-

Anatomía de los órganos genitales. ¿ Considera normal su anatomía genital, presencia de tumores o tejido extraño en sus órganos, considera satisfactoria la función de sus órganos, presencia de: inflamaciones, irritaciones, escorreciones, dolor, ardor, qué enfermedades venereas a padecido, algún medicamento le ocasiona molestias urogenitales.

#### I.6.5. ENDOCRINO.

En esta parte usaremos el ingenio para describir las enfermedades que padecen crónicamente algunas personas y que por lo mismo no nos digan de su existencia por considerarlas ellos mismos sin importancia, el interrogatorio está compuesto de preguntas sobre signos clásicos de algunas enfermedades como: Diabetes, tiroidismo, acromegalia, etc. Ya que las enfermedades endocrinas o los medicamentos que se utilizan para controlarlas generalmente ocasionan contratiempos indeseables.

Generalmente los pacientes con estas enfermedades están controlados y no consideran su padecimiento como enfermedad, nosotros solicitaremos con el médico familiar del mismo ó en su defecto nos pondremos de acuerdo con el tipo de medicamentos que usaremos, tendremos cuidado de las infecciones y la cicatrización de un paciente con diabetes, el cuidado especial de un paciente con acromegalia estriba en la fragilidad ósea, éste padecimiento se nota por el crecimiento anormal del hueso.

Normalmente las enfermedades endócrinas tienen signos característicos que saltan a la vista, por ejemplo la disposición del cabello craneal, cantidad de bello corporal, exoftalmias ( ojos saltados ), enoftalmia ( ojos hundidos ), zona submandibular, cuello, etc.

#### I.6.6. PSICOLÓGICO.

El examen psicológico es muy útil para tratar al paciente dental, ya que muchos presentan problemas de orden; social, emotivo y conductual, lo cual puede ser un obstáculo para nuestro trabajo, sobre todo personas con stress (nerviosismo ó fobias por algunos instrumentos como; jeringas, pinzas, agujas, etc. por lo tanto nos detendremos con atención al realizar este interrogatorio.

#### I.6.6.1. Insomnio.-

¿ Duerme usted satisfactoriamente, cuántas horas, en que duerme; cama, hamaca, sillón, suslo, etc., le satisface el lugar que utiliza para dormir, cuando despierta está cansado, tarda para conciliar el sueño?

Una persona que padece insomnio estará exageradamente nerviosa, cansada y presta poca atención a las indicaciones de otras personas, esto puede suceder con nuestro paciente y además él estará muy atento y sobre-estimará las cosas que le causen dolor y las que le impidan descansar.

#### I.6.6.2. Cefaleas.-

Los dolores de cabeza suelen suceder por alteraciones en la tensión arterial y están muy ligados al stress y a inestabilidades

emocionales, así como a la fatiga mental, si un paciente refiere cefaleas constantes procuraremos ayudarlo - antes de iniciar nuestro - trabajo, pues un enfermo de este tipo soporta poco el - dolor, tiene poca paciencia y es olvidadizo .

Tendremos en cuenta que algunas personas sufren de constante intranquilidad y preocupación por algo no concluido - satisfactoriamente, como lo es el comer, el dinero, el trabajo, la familia, la relación conyugal, etc. Esto ocasionará - alteraciones en el comportamiento que se manifiesta como: - ansiedad, sudoración, dificultad para coordinar ideas, palabras y actividades en general. Por tal motivo estos pacientes faltarán continuamente a nuestras citas alterando su - plan de tratamiento ( generalmente a estos pacientes se les remite para que reciban un tratamiento psicológico ).

Con lo anterior tendremos una idea del estado general de salud de cualquier persona cuando ésta acuda por vez primera a nuestro consultorio.

La historia odontológica nos permitirá tener el espacio--

adecuado para registrar el estado de salud dental y tejidos adyacentes del enfermo, así como un registro que nos de una idea clara de salud bucal de manera que podamos iniciar por el tratamiento de mayor urgencia, que no necesariamente se rá dental, para tal fin podemos usar el siguiente formato:  
( siguiente hoja )

NOMBRE DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

Boca:	Halitosis, psialorrea, xerostomía, musculatura en reposo y a la movilidad de frente y de <u>ver</u> fil, etc.
Labios:	Forma y volumen, color, pigmentación, textura, consistencia, - dolor a la palpación, exlora - ción de los movimientos.
Encía:	Forma, volumen, color, pigmen <u>tación</u> , sangrado, secreciones, hu medad, textura, consistencia, - dolor a la palpación, <u>profundi</u> dad al vestíbulo, inserción de frenillos, bolsas, <u>navilas</u> , etc.
Lengua:	Forma, volumen, textura, tamañ <u>o</u> movilidad, color, en <u>serción</u> del frenillo, <u>panilas</u> , etc.
Fiso de boca:	Color, humedad, volumen, <u>consis</u> tencia, textura, dolor, etc.
Carrillos:	Color, humedad, volumen, <u>consis</u> tencia, textura, dolor, etc.
Itsmo de las Fauces:	Forma, volumen, dolor, color, - secreciones, movilidad, etc.

**Glándulas Salivales:** Aumento de volumen, dolor, enrojecimiento, humedad, mucosas adyacentes a la zona de las glándulas, características de la saliva: color, fluidez, etc... conductos salivales; -- permeabilidad, secreción, etc.

**Oclusión:** Clase I, II, III, borde a borde, -- cruzada anterior, posterior, sub -- mordida, mordida vertical, horizontal mordida abierta, etc.

**A. T. M.** Movilidad del maxilar, observar desviaciones en reposo y en movimiento dolor a la palpación, aumento de volumen, enrojecimiento, chasquido.

**Observaciones**

---

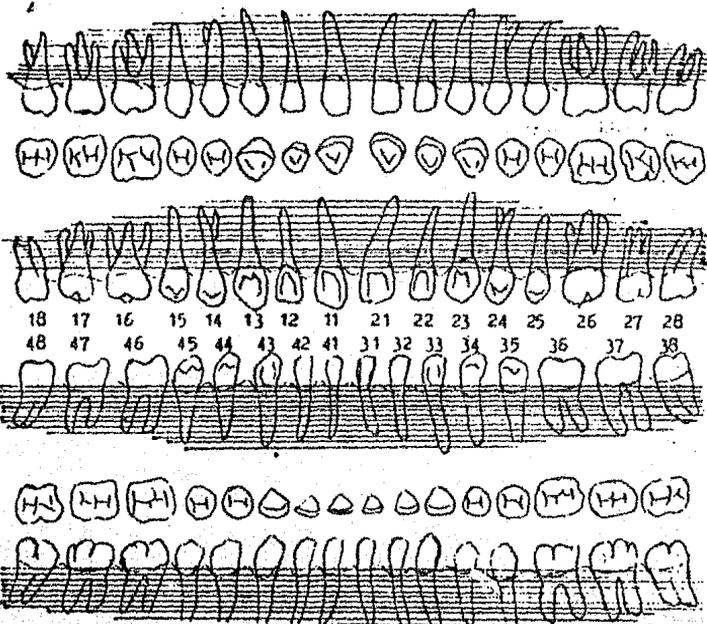


---

Se anotará el estado de salud o de enfermedad en que se encuentran las estructuras que éste formato incluye.

Nombre del paciente \_\_\_\_\_

30



- Azul: no patológico

- Rojo: patológico

- Diente ausente:

- Inclínación

- Giroversión

- Intrusión

- Extrusión

- Movilidad

- For extraer

protesis fija

protesis removible

fístula

frenillos

margen gingival

dolor a la percusión

área de contacto defectuosas

La Historia Endodóntica será el documento que más utilizaremos durante nuestro trabajo, por lo tanto será desarrollado de acuerdo a nuestros intereses y comodidad, en la forma que a continuación presento, se pueden anotar la sintomatología y signos del diente que nos interesa de manera ordenada y llevando la exploración de afuera hacia adentro. Esto es empezando por los tejidos que están a la vista y terminando con los internos que serán observados mediante radiografías.

Así el formato menciona las estructuras que debemos observar para obtener datos y crearnos una idea de lo que sucede en el órgano dental de nuestro interés. Ejemplo:

Un paciente nos refiere molestias de un diente, primeramente localizamos la arcada dental y concentramos nuestro interés sobre la misma, localizamos el diente problema, mediante palpación de los tejidos blandos, cambios en el color y textura de los mismos, observamos si existe tumoración, en el grado de destrucción coronal también se aprecia, aparentemente un diente con destrucción extensa de su corona nos hará pensar que es el diente productor de la sintomatología, pero aún así debemos minuciar nuestra exploración con pruebas de percusión, interrogatorio e incluso pruebas de vitalidad pulpar.

Cuando consideremos que nuestro estudio clínico ha reportado el máximo, podemos apoyarnos con el estudio radiográfico ya sea para comprobar nuestras conclusiones clínicas ó para detectar otros cambios en los tejidos internos.

## HISTORIA ENDODONTICA

# de diente \_\_\_\_\_

# de grapa \_\_\_\_\_

Nombre del paciente \_\_\_\_\_

Examen Clínico

- I.- Diente: Movilidad, corona clínica; íntera, destruída, reconstruída, caras afectadas; por caries, prótesis, traumatismos, etc. Se marca con azul las caras afectadas y se indica el motivo.
- 2.- Caries: 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup>, 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup> se indica extensión con color azul.
- 3.- Pulpa: Integra, expuesta, ausencia del órgano; por licuefacción, pulnectomía, etc. Pulpa no expuesta, ¿ da respuesta a las pruebas pulnares? ¿ a cuáles? ¿ en qué condiciones?
- 4.- Dolor: Características; punzante, agudo, con el frío con el calor, al morder, espontáneo, al acostarse, con corrientes de aire, al cepillarse a la palpación, a la percusión; horizontal, vertical.

Localización: Afecta solo a un diente; varios, afecta la arcada donde se localiza el diente problema, existe dolor reflejo, involucra otros tejidos o zonas adyacentes como: carrillos, mejilla, articulación temporomandibular, etc.

- 5.- Tumefacción: Localización de la misma; tejidos, órganos, y zonas que afecta, características de la misma.
- 6.- Mucosas: Heritematosas, aumentadas de volumen, sangran en la unión gingivo-dental, ¿ Existe dolor ?, ¿ Con qué características ?
- 7.- Evolución del problema: \_\_\_\_\_
- 

### Examen Radiográfico

- 1.- Silueta dental.- Integra ó incompleta, ¿ De qué parte ?  
corona, raíz.
- 2.- Caras aproximales de las coronas: Unión cemento-esmalte.
- 3.- Radiopacidades: Localización de las mismas.

5.- Silueta Pulpar. Completa ó incompleta, características.

6.- Hueso: Normalmente la cresta osea se localiza a 1 mm. de la unión cemento-esmalte y el hueso mandibular es más radio-opaco que el maxilar.

7.- Ligamento Parodontal: El ligamento sano mide aproximadamente 1 mm. de ancho en todo el contorno radicular.

#### CONTROL DEL TRATAMIENTO POR CITAS

# de cita y fecha	Medicamento local	Conductometría	Conometría	Obturación y sellado del conducto

Material usado en la obturación del conducto: tipo y cantidad del mismo, radiografía post-operatoria; Comentarios y observaciones.

Pronóstico:

Control periódico de seis meses:

## CAPITULO II

## METODOS DE DIAGNOSTICO

Teniendo como antecedente la historia clínica general, sabemos si podemos continuar con el paciente, pero en este caso nuestro interés se concentrará en el estado de salud de la pulpa dental y por supuesto de los órganos dentales que nos remita el mismo como problemas. En el Odontograma, Historia bucal y dental así como en la hoja endodéctica que se presentan en el capítulo anterior se pueden registrar los datos que obtengamos en los cuales nos apoyaremos para lograr nuestra meta, haciendo mención de que éstos son: prácticos, aceptados y modernos.

Estos métodos nos sirven para tener un resultado veraz ya que su objetivo es el de localizar el órgano o estructura -- con patología; utilizando éstos, veremos que muchas alteraciones dentales pueden ser como en todas las enfermedades, factores físicos, químicos y biológicos, y siguiendo el curso de la etiología encontraremos la causa que estimuló a éstos para provocar enfermedad. El buen uso que le demos a los métodos nos darán la seguridad de que nuestras conclusiones son el diagnóstico más acertado y podemos elegir el tratamiento indicado para la solución del problema.

## 2.I. EXAMEN CLINICO

### 2.I.I.- DOLOR

Uno de los métodos de diagnóstico más importantes es el dolor, en este caso nos interesará el dolor mular o como el paciente nos lo remite como dolor de dientes, dependiendo del tipo del mismo podemos diferenciar algunas alteraciones pulpares, sabemos que existe dolor intermitente, continuo, espontaneo, que se ocasiona con determinados estímulos, que también tiene duración en minutos y horas, se sabe que el dolor más severo aparece en casos de necrosis parcial.

El dolor espontaneo y al acostarse nos refiere un caso de pulpitis irreversible, cuanto mayor sea la insidencia del dolor el dientes vitales, mayor será la gravedad del tejido histopatológico, por lo tanto la insidencia del dolor disminuirá al iniciarse la necrosis total de la pulpa.

El dolor reflejo es un síntoma que debemos tener en cuenta para nuestro diagnóstico; los ejemplos de este tipo de dolor se originan en cualquier punto del nervio trigémino ( rama superior o inferior de la porción maxilar )

Según Seltzer y Bender el dolor reflejo en otra región de la boca no es in-usual, por lo que a continuación citamos los siguientes ejemplos que casi siempre nos refiere pulpitis reversible.

#### 2.I.I.I.- Dolor mular de los molares inferiores referido a -

la zona de los antagonistas y viseversa.

2.I.I.2.- Dolor punzar de los molares inferiores referido a la porción pre-auricular del oído.

2.I.I.3.- Dolor referido a los dientes inferiores por una insuficiencia coronaria (angina de pecho o infarto miocárdico).

2.I.I.4.- Dolor referido a los dientes superiores posteriores por una inflamación sinusal, el dolor sinusal referido a los dientes aumenta al inclinar la cabeza.

2.I.I.5.- Dolor reflejo de dientes "rajados" se pueden sospechar estas fracturas cuando el dolor se produce con los cambios térmicos o durante la masticación, ó en ambos casos.

2.I.I.6.- Dolor del tipo de la hemicránea vascular originado en la zona premolar superior o referido a ella.

2.I.I.7. Dolor de tipo psico-somático. Influye en este caso el carácter sensible y el estado depresivo en el momento de sentir el dolor.

2.I.I.8.- Dolor reflejo por una disfunción de la articulación temporomandibular.

2.I.I.9.- Dolor reflejo por neuralgia trifacial.

2.I.I.10.- Dolor reflejo en los incisivos superiores por herpes muy comunmente esta situación la provoca el herpes zoster.

Existen otros tipos de dolor; por ejemplo el que se ocasiona al tallar el cuello del diente, a menudo indica una

ipersensibilidad del diente al igual que el dolor provocado en las mismas zonas por cambios térmicos. Esta ipersensibilidad de cuellos dentales pueden referirnos anomalías en la unión del cemento con el esmalte.

Tendremos que manejar el dolor y los padecimientos que éste nos refiere para poder contar con él como un medio de diagnóstico importante. Por lo tanto el interrogatorio sobre el dolor debe ser lo suficientemente extenso y dirigido hacia - las características del padecimiento que nosotros imaginamos. Ejemplo: ¿ Qué causa dolor al diente, duele con el frío o con el calor, con qué se alivia el dolor, con frío, con calor, - cambiando de posición, duele al masticar, cómo es el dolor, - continuo, punzante, espontáneo, agudo, siente que el diente late y ello le causa dolor, duele al cepillado ? etc.

### 2.1.2.- Examen Visual

Primeramente se busca una simetría de la cara del paciente, esto nos indicará que aparentemente él no presenta ningún problema o en caso contrario se detectará cualquier crecimiento irregular de la simetría facial. Buscando la causa de éste, en caso afirmativo, se detectarán cambios des-usados de color y forma de los tejidos blandos ( mucosas ) así como el los tejidos duros ( dientes y volumen de hueso ), podemos encontrar - en este examen tumefacción intrabucal, abriación, fracturas, -

anomalías en el crecimiento de los maxilares, restauraciones extensas y oco funcionales.

Es indispensable contar con equipo de buena calidad y funcional así como una iluminación adecuada, esto nos permitirá detectar la mayoría de las anomalías, por insignificantes que estas parezcan, de esta forma evitaremos contratiempos ocasionados por estas aparentes anomalías sin importancia.

El examen visual es uno de los más importantes y esto estriba en la práctica, pericia y experiencia del buen clínico ya que muchas de las referencias que tendremos de nuestro caso serán obtenidas por este medio, el de la visión.

### 2.1.3.- Tejido Duro

Se observa y se toma en cuenta el color y la translucidez del diente, caries, restauraciones extensas, abrición, atrición, eroción desarrollo tanto de la corona como de la raíz; notemos encontrar hipoplasias, hiperplacias y neoplasias, tanto de la corona como de la raíz, fracturas tanto de las coronas como de las restauraciones, también aquí veremos la posibilidad de restauración como el ejemplo: la presencia de color rosado en la corona nos indica una hemorragia en los túbulos dentinarios, un diente decolorado nos refiere un traumatismo de tiempo pasado, el cual al cicatrizar el diente se decolora.

#### 2.I.4.- Tejido Blando

El tejido blando nos rebela más fácilmente una patología que el tejido duro, aunque las manifestaciones son similares tendremos cuidado en diferenciar éstas cuando son producidas por enfermedad del tejido blando. Nuestro interés será en particular localizar patología remitida por los dientes. La tumefacción extrabucal, ocasiona asimetría facial, la tumefacción intrabucal regularmente causa enrojecimiento de las mucosas y aumento de volumen, se revisa el tejido palatino y lingual, se busca la presencia de fistulas, estas casi siempre ocurren por la salida de tejido necrótico y purulento ocasionado por infección de los tejidos internos, como: pulpa, parodontio, hueso, estas se detectan siguiendo su curso con una punta de gutapercha o de plata, la dejamos dentro de la misma y obtenemos mediante una radiografía el origen de la fistula.

#### 2.I.4.- Palpación

El sentido del tacto es indispensable en todo clínico pues en un medio de diagnóstico muy confiable dependiendo de la práctica que el mismo desarrolle por lo que es recomendable usar un mismo dedo o conjunto de ellos para desarrollar la sensibilidad de los mismos y así poder diferenciar entre --

" normal " y "anormal " todo esto aparte de la palpación con tralateral de los tejidos. Este examen de palpación se ejecuta al mismo tiempo que el visual y siempre que tengamos - la necesidad de comprobar por este medio algún signo del - cual tengamos duda como las tumefacciones insipientes y la - misma consistencia de los tejidos, se revisarán la linfadenopatías de los ganglios submentonianos submaxilares y cervicales, el aumento de volumen de estos nos indican que están contando grandes cantidades de tejido y sustancia de deshecho ocasionadas por un proceso inflamatorio de la zona y que muy bien puede ser de origen dental. Crenitación; ésto nos indican la presencia de fractura ósea o de dientes, también usaremos la palpación para detectar la movilidad dental.

#### 2.1.6.- Percusión

La percusión nos servirá para identificar los dientes o ántrax problema ya que muchas veces el dolor es irradiado.

La culpa dental carece de fibras nerviosas propiosensitivas pero el parodonto no; es por eso que en los casos de dolor-pulsar vago eventualmente se identifica el diente culpable, pero el dolor se identifica claramente una vez que el proceso inflamatorio se ha infiltrado al ligamento parodontal, - también es de recomendarse lo siguiente: que la inflamación periápical suele ser asintomática, esto para no confundirnos

con la infiltración al parodonto previamente dicho.

### 2.1.7.- Movilidad

La movilidad es un factor muy importante para la realización de una pulectomía ya que, para que un diente tenga -- pronóstico favorable después de una endodoncia debe tener -- un parodonto íntegro y sano, por tal motivo veremos las -- causas de movilidad dental más frecuentes.

2.1.7.1.- Enfermedad parodontal, lógicamente cuanto más esté avanzada la enfermedad mayor será el grado de movilidad dental.

2.1.7.2.- Deficiencia de vitamina "c", los primeros síntomas que un paciente remite de esta enfermedad es -- ardor de las encías.

2.1.7.3.- Fractura radicular; dependiendo del nivel de la -- fractura será el grado de movilidad, esto es, si -- la fractura se encuentra a nivel del tercio api -- cal, tendrá menor movilidad que en el tercio co -- ronario.

2.1.7.4.- Traumatismo óseo, sobre todo de la cortical osea -- vestibular es la que mayor grado de movilidad re -- mite, la fractura de la cortical lingual es difi -- cil encontrarla.

2.1.7.5.- Bruxismo; el apretamiento dentario crónico tam --

bién es causa de movilidad dental, ésta dependerá del tiempo que tiene la persona padeciéndolo y de la intensidad de la enfermedad.

## 2.1.8.- Oclusión

La oclusión es otro factor que reviste gran importancia para nuestro trabajo ya que, las fuerzas oclusales mal dirigidas y con sobre fuerza a la masticación, provocarán problemas parodontales los cuales nos impedirán concluir satisfactoriamente o incluso tener un pronóstico muy malo.

Se debe examinar detenidamente la oclusión, sobre todo la del diente que nos interesa y el antagonista de éste o mejor dicho los antagonistas, pues sabemos que un diente ocluye con dos dientes antagonistas, se observa si las fuerzas oclusales son traumáticas; para tal efecto es recomendable desgastar con fresa; la cara oclusal del diente por tratar con esto, tendremos un diente fuera de oclusión, lo cual permitirá la recuperación parodontal del mismo si es que existían fuerzas oclusales, de no ser así, también es recomendable el desgaste, pues un diente que está siendo tratado endodónticamente ( pulpectomía ) debe recibir todas las atenciones que le permitan una recuperación y adaptación a su nuevo estado.

### 2.I.9.- Evaluación parodontal

Como se ha mencionado anteriormente el ligamento parodontal es algo que debemos examinar cuidadosamente para saber en que condiciones vamos a trabajar, la zona parodontal deberá estar en todas las charolas preparadas para endodoncia; con este instrumento se examinarán cuidadosamente la endadura gingival y se pueden detectar facilmente las bolsas parodontales, anotaremos también en este inciso todas las caries subgingibales, así como las superficies radiculares-sensibles.

Se sabe que la enfermedad parodontal es uno de los fieles indicadores de la enfermedad pulpar, debido a la infiltración de los componentes de la inflamación que se depositan en el ligamento, para distinguir entre una enfermedad de origen periapical y una de origen parodontal propiamente dicho, necesitamos de las pruebas eléctricas, de color, de frio y una zona parodontal, comprobando la vitalidad de la pulpa procederemos a introducir la sonda por la endadura gingival y se mide a qué profundidad se introduce y para comprobar que es una bolsa parodontal; introducimos una punta de gutapercha por el mismo lugar y dejándola ahí obtenemos una radiografía, la cual nos indicará claramente la trayectoria de la bolsa.

## 2.2.- EXAMEN RADIOGRAFICO

El examen radiográfico es de vital importancia para la seguridad de una pulpectomía, la utilidad de las radiografías es tan amplia que si prescindimos de este recurso; diagnóstico y de trabajo, es casi seguro que nuestro trabajo fracase por lo tanto nos aseguraremos de reunir dos requisitos indispensables como buenos clínicos:

- 1° Tener la pericia suficiente para obtener radiografías de buena calidad.
- 2° Tener la experiencia suficiente para poder interpretar correctamente las mismas.

Los aparatos de rayos X varían mucho del otro, incluso cuando tienen un miliamperaje, Kilovoltios máximos y tiempo de exposición máximo, debido a las variaciones de eficiencia de los aparatos, esto por cuestiones de fabricantes, no es raro que un aparato con mayor tiempo de exposición en su reloj necesite más tiempo para radiografías el mismo objeto que otro aparato registra con menor tiempo.

El espesor y la densidad del objeto que se examina son factores que tendremos en cuenta, pues estos influyen en la lluvia de rayos " X " primarios y secundarios, también la forma del objeto y la dirección de los rayos influyen directamente en la misma. Los factores que influyen en el registro de una imagen y que nosotros sí podemos procurar dentro

del consultorio son:

### 2.2.1.- Reducción de la Radiación Secundaria.

En la radiografía final la radiación secundaria se minimiza con un haz de rayos lo más pequeño posible y con una película intraoral que contenga una caja de cartón ó metálica, así que procuraremos contar con un aparato y películas que reúnan estas dos condiciones, con estos cuidados evitaremos dificultades en la interpretación, ya que los rayos " X " secundarios se producen al chocar los primarios con el objeto que se está radiografiando y al chocar con la película y su protección, estos choques ocasionan que se vuelva a radiar el objeto y la película, lo que nos dará por resultado una imagen difusa con sombras que no existen o movidas.

### 2.2.2.- Conservación de las Películas.

Este factor es muy importante para evitar la formación de niebla en la película, los principales peligros para la película son: el calor, la humedad, la exposición a sustancias químicas, a la luz, ó a radiaciones dispersas de rayos " X ", será conveniente conservarlas en cajas metálicas o forradas de plomo y en lugar fresco, también cuidaremos el

tiempo que tienen sin usarse y la fecha de caducidad.

### 2.2.3.- Tratamiento de las Películas.

Todos los cuidados y el tiempo empleado anteriormente, hasta la exposición de la película, se perderán si la técnica del tratamiento es deficiente. Se considera que el tiempo y temperatura óptimos para revelar una radiografía es de cuatro minutos a una temperatura ambiente de  $20^{\circ}$  C y -- que a mayor temperatura mayor será el contraste y a menor temperatura el contraste será menor, después del revelado se lava la película en agua durante minuto y medio, el fijador también es variable dependiendo al igual que el revelador de su concentración o el tiempo de uso que tengan, pero en consideraciones generales una película se introduce durante 10 ó 15 minutos en el fijador y nos da una imagen permanente y resistente a la luz.

### 2.2.4.- Pantallas de Interferencia.

Estas interferencias se pueden evitar con una angulación adecuada entre el rayo que penetra, el cuerpo u objetivo y la pantalla o película receptora, con esto tenemos una imagen exenta de; elongaciones, distorsiones, distorsiones e interferencias en la misma. Las técnicas de la bisectriz y la de

Algunos paralelos son buenas para obtener radiografías intru-  
orales ( ). Con éstos comentarios se deja la opción para -  
cuidar de la calidad en la obtención de radiografías ya que  
con ésto nos evitaremos problemas al momento de la interpre-  
tación y podremos confiar y entender lo que una radiografía  
nos rebela.

Pasando a la interpretación, propiamente dicha, si noso-  
tros deseamos descubrir una enfermedad mediante la radiogra-  
fía, caeremos en el primer grande error de éste estudio, -  
pues como se hace notar con el título del capítulo, es un  
método de diagnóstico, sí muy importante pero solo es un me-  
todo de diagnóstico que nos rebelará estructuras que no podé-  
mos ver directamente, además tendremos en cuenta que una ra-  
diografía nos muestra solo un plano de un cuerpo que poseé  
tres dimensiones. El mejor criterio a seguir es pensar que  
una radiografía nos dejará ver signos radiológicos carac-  
terísticos de una enfermedad, por lo tanto tendremos un diag-  
nóstico radiológico, que con la ayuda de los otros metodos  
nos permitan llegar a un diagnóstico diferencial más acerta-  
do, pero aún así debe quedar claro que éste no será el de-  
finitivo, menciono esto por que la mayoría o por lo menos un  
numero considerable de personas y alumnos pensamos, en algun  
momento , que este estudio radiografico nos dará la evolución  
y detalles de toda una enfermedad.

Para poder obtener datos útiles de una radiografía debemos tener buena experiencia en la interpretación de las mismas, esto nos lo dará como en todos los casos la práctica.- Primeramente aprenderemos a localizar las estructuras normales (con salud anatómica) que nos rebela la zona que estamos radiando, identificaremos lo que es radio-opacidad y que es radio-lisencia, características de; Esmalte, cemento, pulpa, dentina, ligamento parodontal, hueso esponjoso y hueso compacto, etc. además aprenderemos a localizar imágenes y sombras de referencia como; agujeros, conductos que sigan la trayectoria de un vaso o nervio, fosas articulares, senos maxilares, bordes oseos, ligamentos, etc.

Una vez que sepamos identificar las estructuras que nos enseña una radiografía en estado de salud anatómica radiográficamente consideraremos las variantes que podemos encontrar en las radiografías, estas son generalmente del tejido oseco, ya que ese tejido que por su nitidez de contraste nos indicará casi siempre el estado de salud de los demás tejidos, estas variantes oseas que encontraremos son:

2.2.5.- Radiopacidad.- Será signo patológico cuando se encuentre en zonas que generalmente son radiotransparentes.

2.2.6.- Radiotransparencias.- será signo patológico cuando se localicen en zonas que generalmente sean radiopacas.

2.2.7.- Cambios dimensionales en el hueso circundante.- El hueso se puede encontrar en sus dimensiones aumentado o -

disminuido, debido al mecanismo de defenza y compensatorio del organismo por contener un proceso patológico que generalmente resulta ser crónico, como infecciones, traumatismo neoplasias, etc.

2.2.8.- Contorno periférico.- Este será, definido, indefinido, irregular, o borroso, dependiendo de la lesión que lo proboque.

2.2.9.- Modificaciones de la capa cortical del maxilar inferior. sucede por destrucción, adelgazamiento, escotaduras, tuneles, undimientos, perforaciones, o destrucción total de la capa. Generalmente nos indican procesos patológicos de evolución rápida o aguda.

2.2.10.- Cambio de la posición y forma de las raíces dentales. Generalmente presentan tres características diferentes a) se encuentran fuera de su sitio, empujadas por quistes grandes o lesiones fibrosas, b) reabsorción, provocada por infecciones, procesos crónicos y neoplasias. c) procesos que rodean o embuelven a la raíz, como; carcinomas, ostiomielitis, quistes, etc.

2.2.11.- Presencia de partículas óseas.- Se debe a que algunos procesos patológicos calcifican los tejidos, por efectos de defenza o degeneración.

2.2.12.- Patrón del tejido óseo.- Este se refiere al trabeculado óseo, en general sabemos que el patrón trabecular del maxilar inferior es mayor y más elíptico que el superior, el

trabeculado aseo del maxilar superior es más fino y sin dirección específica, sin en cambio cuando notemos variantes en su espacio o en el grosor de su red trabecular sospecharemos de una patología como; osteoesclerosis, displasias fibrosas, displasias óseas, y enfermedades con depresión cálcica, como el hipertiroidismo.

2.2.13.- Zonas radiotransparentes múltiples.- Casi siempre nos indicaran procesos secundarios a infecciones o neoplasias tendremos cuidado con nuestro diagnóstico diferencial y lo apoyaremos con otras pruebas diagnósticas ya que radiográficamente no existe mucha información sobre este punto.

Con la información anterior nos damos una idea de lo importante que es contar con un estudio radiográfico, para poder saber en que condiciones trabajaremos una pulpectomía.

## CAPITULO III

## 3.- Aislado del Campo Operatorio.

Antes de empezar a trabajar sobre un diente, cualquiera que este sea debe prepararse individualmente, para esto - será necesario aislarlo de las demás estructuras dentales y bucales, sobre todo de los fluidos ya que será conveniente evitar la contaminación del diente, entre más seco se tenga el lugar de trabajo mejor será la visibilidad y por supuesto el tránsito de las sustancias contaminantes será menor, estos puntos son de vital importancia durante nuestra instrumentación.

La forma o técnica que se menciona para aislar el campo operatorio será la más recomendable para la Pulpectomía, la que se adapta mejor . es la de dique de Hule, pues ésta garantiza los requisitos indispensables de un aislado; tales como: separar perfectamente la corona clínica del diente o dientes que nos interesan, ofrece un contraste nitido entre el material aislante y el color de los dientes aislados, - su manejo es muy sencillo y poco molesto para el paciente - y para el operador, permite una movilidad de los instrumentos bastante olgada, esto no limita el campo de acción - y lo más importante mantiene seco el lugar permitiendo una visibilidad de inmejorable calidad; esto es logrado mediante el manejo adecuado de la técnica por lo cual mencionaremos prime

---

ramente para poder identificarlos y el uso que ellos nos per  
miten

### 3.1.- Goma para aislar

Es un material de Hule latex, su forma es de hojas cua--  
drangulares recortadas, de aproximadamente 12 cm. de lado, o  
bien podemos conseguirlos en rollos de los mismos 12 cm. de  
ancho y el largo se lo damos cortando a nuestro gusto, esta  
hoja de hule varia en su color y grosor, es recomendable u--  
sar la de color mas oscuro y gruesa, debido al contraste que  
nos ofrece y la máxima resistencia a los estiramientos así  
como la resistencia a los estiramientos y torciones al mo--  
mento de colocarlo, tambien es recomendable estirar el hule  
antes de usarlo para comprobar su perfecto estado y evitar  
desgarramientos de alguna zona del mismo que tenga defecto  
de fabricación.

### 3.2.- Perforador de hojas de hule

En este caso existen dos tipos de perforadores, uno es el  
S.S.White y el otro es el liviano de Ainsworth, cualquiera  
que usemos sera el correcto, la dificultad puede estar en no  
centrar correctamente la punta perforadora con el orificio  
receptor ya que de incurrir en este error seguramente se o

cacionaran desgarramientos en la hoja de hule que a la hora de colocarla en la grapa se romperá por completo. El perforador tiene varios agujeros de diferente diametro y una punta de tal conicidad que se adapta a cualquier orificio que ya hayamos elegido para perforar el dique de goma, esto nos permite una facilidad tal para trabajar que si tenemos que usar una grapa de uñas grandes podemos obtener el orificio adecuado, otra de las ventajas que ofrecen estos perforadores es el corte exactamente circular de la perforación con lo cual se evitan angulos agudos, que vienen siendo puntos de menor resistencia a las fuerzas de tensión y torsion.

### 3.3.- Grapas para dique de hule

En estos instrumentos encontramos gran variedad de tipos y marcas, ya que existen gran cantidad de fabricantes los cuales disponen requisitos diferentes en sus productos por tal motivo tendremos grapas con aletas y sin aletas, grapas traumáticas y atraumáticas, ya que nosotros usaremos la que más se adapte a nuestras necesidades es recomendable tener el mayor numero y variedad de estos instrumentos. Aclaremos que las grapas con aleta sujetan al dique con las mismas y que las que carecen de éstas sujetan al dique con el arco de la misma grapa, tambien que las traumáticas se aferran al diente por abajo de la inserción gingivodental y

que las no traumáticas se aferran al diente por encima de la misma , Como ya mencionamos seran usadas las que mas nos convengan en cada caso por ejemplo: si tenemos un diente con la corona clínica en perfectas condiciones y podemos adaptar una grapa atraumática lo haremos y evitaremos la lesión de la union gingivodental, esto sucede con mayor frecuencia en dientes posteriores, las aletas tambien podemos adaptarlas a nuestras necesidades pues sabemos que las mismas que detienen la hoja de hule lo estiran mas permitiendo mayor visibilidad y evitando el amontonamiento del hule al rededor del diente.

#### 3.4.- Pinzas para grapas

Las pinzas son indispensables para la colocación de las grapas, sus puntas de trabajo difieren unas con otras dependiendo del fabricante, unas presentan sus puntas de sujeción en forma de "C", y otras en forma de esfera, por supuesto la práctica nos dará la opción para usar la que mejornos acomode, por lo que a nosotros respecta recomendamos las de puntas de esfera pues estas ofrecen buena retención para la grapa al momento de colocarla y evitan atoramiento en las puntas al momento de retirar las Pinzas.

#### 3.5.- Arco para dique

mencionaremos los dos tipos de arco mas convenientes que son el metalico y el de plástico, ambos reciben el nombre de arco de young el metálico ofrece la seguridad de no romperse y durabilidad al conservar sus puntas de sujeción, su desventaja es que el metal es radiopaco y esto puede interferir en la intrpretación radiográfica.

El arco de plástico elimina el problema de la interferencia en la radiografía, ya que es radiolúcido, pero presenta frecuentemente problemas de fractura tanto en el cuerpo como en las puntas de sujeción, además de que cambia de color con el tiempo y es facilmente teñible con sustancias colorantes y esto puede convertirlo en el mismo problema del metálico el de ser radiopaco.

### 3.6.- Procedimiento para aislar el campo operatorio

Primeramente se selecciona la grapa, dependiendo del diente que vayamos a aislar y de algunas variantes que el mismo diente presente por ejemplo; Fractura o caries que involucren la zona de sujeción de la grapa, el tamaño del diente, malposicion con relación a su arcada y el acceso que tenga el mismo dependiendo de su localización en la boca, en condiciones normales se sugiere usar las siguientes grapas; Para dientes anteriores, las grapas de Ivory # 9 o 90n, para premolares, Ivory 2a o S.S.White #27, para molares, S.S.

White #25 026 o bien las de Ivory 8a ó 14a.

Es recomendable probar la grapa que vamos a usar antes de colocarla con el dique, al hacer la colocación de la grapa como prueba se checará; la estabilidad de la grapa en el diente, es decir que no presente demasiados movimientos que puedan lacerar los tejidos de sostén del diente o bien que desalojen al dique, también verificaremos que la grapa esté bien aferrada para poder soportar los movimientos de torsión y retención del hule, esto es tanto al momento de colocar el arco como al tiempo de manipular los instrumentos sobre el diente, verificaremos que la grapa tenga contacto con sus cuatro puntos de sujeción con cuatro puntos de retención del diente; esto nos asegura la ausencia de movimientos indeseados otras recomendaciones que es conveniente mencionar son; pasar un trozo de hilo dental por las caras proximales del diente, esto se hace para evitar el amontonamiento del dique, la filtración de fluidos es otro punto que debemos cuidar la filtración se evita eficazmente empacando cavit o cemento quirúrgico al rededor de la grapa, también cuando tengamos la necesidad de retirar la grapa para la obtención de una radiografía, nos encontramos que al colocar el dique de nueva cuenta en la posición inicial con el arco, este está retorcido o arrugado y para evitar esto marcaremos el dique con una pequeña perforación en la punta del mismo que nos indique su posición correcta.

La forma de colocar el dique varia de acuerdo con nuestra practica, elegiremos la que mas nos acomode. Primeramente se coloca la grapa en la perforación hecha al hule, para esto se sujeta la grapa con la pinza portagrapa, el hule quedará sujeto a la grapa por las aletas de la misma, se coloca sobre el diente, se abre la grapa procurando que sus mandibulas llegen a la zona gingival del diente, al retirar la pinza verificaremos que la grapa quede bien aferrada al diente, sin lacerar la encía, esto se hace precionando con cuatro dedos las zonas donde se encuentran las retenciones de las mandibulas de la grapa, una vez que ha quedado sujeta la grapa se desplaza el hule por debajo de la misma, todo esto lo haremos teniendo cuidado que el arco de la grapa quede en la parte distal del diente, siendo esta una grapa de dientes posteriores, o que las alas mayores queden hacia atras si es grapa de dientes anteriores. Posteriormente procederemos a la colocación del arco, este siempre tendrá marcas que nos indicaran que cara del mismo queda hacia afuera y cual cara queda en contacto con la superficie del hule, las puntas abiertas del arco siempre quedarán orientadas hacia arriba, esto evita molestias al paciente y nos proporciona mejor visibilidad, una vez colocada la grapa el dique y el arco, sellaremos el contorno de la grapa para evitar las filtraciones.

Podemos aislar dientes sin el uso de grapas, esto lo haremos

cuando el diente por aislar no se preste al uso de las grapas que tengamos en existencia, esta forma de aislado requiere del uso de hilo dental y de un sujetador, este puede ser el tapón de goma de un cartucho de anestesia local o de un disco de hule para pulir, se amarra el hilo a través del agujero o alrededor del tapón y se dejan dos extremos lo suficientemente largos para abrazar al diente, habiendo colocado el dique previamente, por supuesto ayudados de cuñas o hilo, los extremos del hilo se pasan por los espacios interproximales procurando dejar el hule por debajo del hilo y del tapón, una vez concluido esto se sujetan los extremos del hilo por la parte vestibular teniendo la seguridad de que queden bien firmes al amarrarlos, el único inconveniente para el uso de esta técnica, es que necesitamos de un diente distal y uno mesial al que vamos a aislar para permitirnos la sujeción del hilo.

## CAPITULO IV

## ACCESO

4. Como ya se sabe nuestro objetivo es llegar al agujero apical del diente, esto se hará mediante instrumentos y material de sellado y si llegamos al ápice mediante un acceso directo, visual y mecánico evitaremos la mayoría de los problemas que normalmente se nos presentan durante un tratamiento endodóntico como lo son; atoramiento de partes de instrumentos como, fresas, limas, tiranervios, ensanchadores, etc. problemas en el drenado del conducto, obturaciones defectuosas, etc.

Ya que muchos de los problemas durante la terapia endodóntica se deben a accesos poco funcionales, trataré de encaminar éste capítulo hacia la obtención de los conocimientos básicos para poder elaborar accesos adecuados, para esto será necesario saber visualizar o sospechar la ubicación de la cámara pulpar antes de la exploración mecánica, saber como podemos entrar con nuestros instrumentos directamente a las cámaras pulpares sin sacrificar innecesariamente estructuras dentarias.

#### 4.1.- Visualización

Carabelli en 1842 hizo la primera descripción detallada

de las formas y cantidad de conductos de los dientes humanos (fig. I ) antes de empezar un acceso tendremos que analizar la anatomía circundante y la posición exacta del diente, mecialización, giroverción, etc. esto se hace con el fin de evitatar una perforación iatrogénica y para tener un mejor campo de trabajo al introducir nuestros instrumentos

El problema de la mala trepanación para lograr el acceso será muy frecuente en dientes con la corona parcial o totalmente destruida por lo que cuidaremos de revisar, como anteriormente lo mencionamos, la anatomía circundante y las radiografías preoperatorias, así contrarrestamos la poca visualización para trabajar en una forma correcta con respecto a las formas radiculares.

La cámara pulpar estará casi siempre ubicada justo en el centro de la línea cervical, también debemos visualizar y -ubicar conductos y raíces extras o fuera de lo normal por supuesto con ayuda de radiografías. No comenzaremos el acceso hasta tener la certeza de que estamos en el camino correcto.

#### 4.2.- Instrumentación para la entrada a la cámara pulpar

Debido a que el acceso se logra de mejor manera con instrumentos cortantes de alta velocidad, usaremos una fresa troncocónica y de extremos cortantes de alta velocidad,

hasta llegar a la cámara pulpar, esto será siguiendo el eje longitudinal del mismo diente, sabremos que hemos llegado a la cámara pulpar cuando se sienta la sensación de "caer dentro" esto es muy notable ya que la fresa se proyecta con mucho más facilidad y los movimientos son más libres además del cambio de sonido que produce nuestra pieza de mano, al revolucionar ésta con mucho más rapidez, una recomendación será tener cuidado con las cámaras pulpares calcificadas ya que en estas no encontraremos el tejido blando de la cámara no calcificada, para esto se tendrá que estudiar minuciosamente y mediante radiografía los movimientos lentos y hacia la entrada de los conductos, aun cuando la entrada del conducto lo esté seguiremos cortando de ser posible con baja velocidad para no provocar un accidente, hasta tener una entrada libre al conducto, este paso que es muy importante se alternará con el uso de localizadores de conductos.

Al penetrar en la cámara pulpar se removerá el techo y todos los recesos del mismo con fresas redondas, cortantes, y de tallo largo, los movimientos serán de barrido hacia afuera evitando el contacto con el piso de la cámara para no lastimar la furación del diente, en caso que la haya, y crear pseudoentradas de algún conducto, trataremos de obtener una cámara totalmente vacía y con los conductos visivos y accesibles ya que estas pequeñas averturas serán el único camino para llegar a los apices de los conductos.

#### 4.3.- Conductometría aparente

Se empieza ubicando exactamente la entrada de los conductos, mediante un localizador de conductos, su uso para - llegar, sentir, y escavar el conducto deseado, podríamos imaginarlo como una prolongación de los dedos, esta sensibilidad se logra mediante la práctica, siempre será preferible sondear con el localizador endodóntico el piso de la cámara pulpar, para localizar la entrada de los conductos antes - que cualquier otro instrumento.

Antes de intentar una primera entrada en el conducto ó - conductos, se debe tener por lo menos una noción de la longitud de la raíz que se trabaja, esto será consultando las - longitudes normales, que a continuación se presentan adaptados por Black G. V. y por supuesto midiendo la longitud radiográfica del conducto por trabajar, con estos datos tendremos una conductometría aparente y siempre introduciremos nuestro primer instrumento 1 ó 1.5 m.m. menos que nuestra conductometría aparente para compensar la elongación natural superior introduciremos nuestro instrumento a 21.5 ó 22 m.m. máximo, este tipo de decisiones nos lo dará la práctica. La tabla comparativa de longitudes radiculares nos lo dará para - sospechar en una obtención defectuosa de la radiografía o - un problema de desarrollo radicular, esto en cuanto a longitud se refiere por ejemplo, si sabemos que la longitud prome

dio de un diente central superior es de 22.5 m.m. y radio - gráficamente obtenemos una medida superior a 27 m.m., habremos de estudiar detenidamente nuestra plaquita Rx. ó bien -- pensar en la angulación del rayo incidente si después de -- cerciorarnos que todo está correcto y tal vez obteniendo - otra radiografía con los mismos detalles, pensaremos en una formación excesiva de la raíz dental o viceberza si es más chica que lo normal pensaremos en un enanismo radicular, ab sorción, etc. Lo importante es determinar una conductometría aparente lo más cercana a una conductometría real, esto es de vital importancia, aunque sabemos que nuestro primer ins trumento que introduscamos al conducto no debe llegar al apice del mismo, debemos saber explorar el conducto sin re-- basar la salida apical pues se lesionarían tejidos de vital importancia para la recuperación del tejido circundante al apice.

#### 4.4.- Conductometría real

La forma mas sencilla de obtener una conductometría real es introduciendo un instrumento al conducto, este instrumento puede ser; una sonda lisa, un escariador, una lima o bien un ensanchador, nosotros recomendamos la sonda lisa pues esta evita los atoramientos, al mismo tiempo que dejamos el ins- trumento obtenemos una radiografía .

El procedimiento será de la siguiente forma. Una vez habiendo checado que el conducto está libre de todo material que represente un obstáculo para llegar al ápice, se introduce el instrumento que se utiliza para medir la longitud del conducto, se usará un tone de hule atravezado por el mismo instrumento, atoramos el extremo del mismo en la porcion apical y se lleva el tone de hule a que haga contacto con la superficie coronal, posteriormente obtenemos una radiografía periapical y vemos si estamos a la distancia óptima del ápice, de no ser así se recomienda introducir un instrumento mas del grado si falta distancia para llegar a donde queremos ó en su defecto introducir un instrumento mas grueso si hemos rebasado nuestro objetivo, todo esto tratando de ajustar la distancia aproximada, una vez logrado el objetivo radiográficamente mediremos la distancia que hay entre el tone de hule y la punta del instrumento. La distancia que se obtenga será la conductometría real del conducto, esta medida nos dará la confianza de trabajar a la distancia ideal sin el temor de lesionar otros tejidos o de no conformar en la totalidad ideal el conducto, tendremos especial cuidado de trasladar la misma distancia a los instrumentos siguientes por usar.

A continuación se presenta un breve resumen de la morfología normal de los conductos radiculares y a su vez explicaremos el acceso indicado en cada uno de los dientes.

#### 4.5.- Incisivo central superior

Es aparentemente el más fácil de preparar debido a su ubicación en la boca se puede tener buen acceso, buena iluminación y buena visualización, su cámara pulpar también puede resultar ser la más sencilla de localizar, ya que este diente presenta una cámara pulpar muy similar a su corona anatómica, por lo tanto el acceso a la cámara será por la cara lingual y de forma triangular con la base del triángulo hacia incisal, cabe recordar que el corte será con la fresa casi paralela con relación al eje longitudinal del diente, el corte será con movimientos de barrido de lingual hacia - vestibular,

El conducto de éste diente será en su mayoría recto y cónico visto de vestibular hacia lingual, con el tercio apical ligeramente distalizado y visto de mesial hacia distal es cónico y amplio.

Es recomendable que si un cirujano dentista desea iniciarse en la práctica de la endodoncia empiece trabajando estos dientes, ya que casi no presenta dificultades en el proceso que implica una pulpectomía.

#### 4.6.- Incisivo lateral superior

Es muy similar al diente anterior, su manejo será el mis

mo solo que el acceso lo haremos ovoideo, debido a su menor tamaño coronal y la forma de su conducto es muy similar a la del anterior, solo que de menor longitud, en éste diente al igual que el incisivo central se podrá ver mas de un tercio del interior del conducto directamente.

#### 4.7.- Canino superior

Este diente es uno de los de mayor longitud, su acceso será ovoideo y por lingual por supuesto, su conducto será mas o menos cilindrico, o sea que su forma cónica será menos marcada que la de los anteriores, su tercio apical está distalisado debido a su misma morfología radicular.

En este caso procuraremos contar con limas lo suficientemente largas para poder trabajar en su tercio apical.

#### 4.8.- Primer Premolar superior

Este diente normalmente presenta dos raices pero tendremos cuidado por que los premolares siempre presentan gran cantidad de variedades en sus raices, podemos decir que de cien premolares que estudiemos cincuenta tienen dos raices y cincuenta solo presentan una.

El acceso será por la cara oclusal, como todos los dientes posteriores, la forma de este será ovoidea con eje longitudinal vestibulolingual y orientada mesiovestibularmente, lo suficientemente grande para tener acceso libre a los conduc-

tos, normalmente su raiz palatina esta mas distalisada que la vestibular en su tercio apical.

#### 4.9.- Segundo premolar superior

Este diente cuenta con una raiz y un conducto general--- mente, pero presenta algunas variantes, como en el caso anterior su acceso será de igual forma y la variante que mencionamos será minima con relación al primer premolar, su tercio apical tambien esta orientado hacia distal, su unico conducto es vastante amplio en los dos tercios cervical y medio y en sentido vestibulolingual.

#### 4.10.- Primer molar superior

Este diente tiene una particularidad muy especial que lo hace ser uno de los dientes mas dificiles de tratar endodónticamente asi como uno de los que mayor incidencia de fracasos en endodoncia presenta, toda su dificultad se concentra en su raiz mesiovestibular ya que generalmente presenta dos forámenes apicales, dos orificios de entrada, dos conductos normalmente el orificio de entrada se encuentra entre las entradas de los conductos mesio y disto vestibular y mas cercano al mesial, la variante que presenta esta raiz en sus conductos es innumerable además que el conducto extra

será más difícil de trabajar debido a que siempre será muy estrecho, el acceso a este diente será una cavidad oclusal de una forma mas o menos triangular, con base hacia vestibular y cargado ligeramente hacia mesial, el conducto de la raíz palatina lo encontraremos mas facilmente que los demas - ya que es mas grande, tiene una forma ensanchada en sentido mesiovestibular, es curvo hacia vestibular y mas largo que los de las otras dos raices y casi siempre tiene una entrada y un foramen apical. El conducto distovestibular es cónico y casi recto, tiene invariablemente una entrada y un foramen apical.

#### 4.11.- Segundo molar superior

El acceso a este diente sera casi igual que el anterior pero la forma triangular sera mas bien obtusa ya que en ocasiones encontraremos las tres entradas de los conductos en casi linea recta mesiodistal, la morfología característica de este diente , son sus tres raices agrupadas y muchas veces agrupadas en una fución simulando una gran raíz con tres conductos estos a su vez aparecen con frecuencia superpuestos en la radiografía, por lo que se recomienda localizar perfectamente los tres antes de introducir cualquier instrumento.

#### 4.12.- Tercer molar superior

No recomendable para endodoncia, solo en casos necesarios y se hará con extremada cautela, el pronóstico endodontico de estos dientes es muy dudoso.

#### 4.13.- Incisivo central inferior

Este diente es invariablemente uniradicular, con un conducto casi recto, el acceso a la camara pulpar lo haremos por lingual y en forma ovoidal, estos dientes al igual que sus antagonistas presentan una buena visualización directa poco mas de un tercio de la entrada del conducto, en estos casos será difícil tener un fracaso o llegar a un pronóstico dudoso.

#### 4.14.- Incisivo lateral inferior

Este diente es similar al anterior pero algunas veces presenta dos conductos cosa que es difícil diagnosticar mediante una sola radiografía, ya que casi siempre el conducto accesorio se encuentra en la parte lingual de la corona y raíz y de esta forma sale superpuesto con el conducto principal y muchas veces es imperceptible, se recomienda obtener dos radiografías en diferentes angulos de tal forma que tengamos vista por dos caras del diente.

Benjamin A. Dawson proporciona datos de un 41.4% en 1979

de casos de dientes que presentan dos conductos y un agujero apical, y solo un 1.3% de casos con dientes con dos conductos y dos forámenes apicales..

El éxito endodóntico de estos dientes está ligado a la certeza de encontrar los dos conductos y su tratamiento adecuado o bien a la seguridad de saber que solo posee un solo conducto el diente.

#### 4.15.- Canino inferior

El acceso a este diente será de igual forma por lingual y de forma ovoidal, si nos guiamos por su eje longitudinal y el tallo de la fresa en forma paralela será muy difícil hacer perforaciones no deseadas ya que al igual que el canino superior presentan una corona grande y por lo tanto el tallo de la fresa no alcanza a cruzar el diente, su conducto no presenta grandes dificultades ya que es casi cilíndrico y recto con poca forma cónica esto más bien se nota en su tercio apical y la invariable curva distalizada que presentan todos los dientes uniradiculares, si acaso tendremos cuidado con su longitud ya que se han encontrado raíces o más bien conductos de 32.5 cm.

#### 4.16.- Primer premolar inferior

Este diente presenta muchos de los problemas para ser tratado endodónticamente sobretodo en la preparación biomecánica de su conducto o conductos, ya que como veremos presenta una diversidad poco imaginable en sus conductos.

Cuando este diente presenta una raíz, un conducto, y un foramen apical, no tendremos problemas, haremos nuestro acceso que será ovalado y por oclusal ligeramente cargado hacia mesiovestibular y por consiguiente tendremos la entrada a la cámara pulpar.

Como mencionamos anteriormente, los problemas que presenta este diente consisten en que la mayoría de las veces presentan una sola raíz pero contienen dos y hasta tres conductos los cuales pueden unirse a lo largo de su trayecto o bien presentan una sola entrada del conducto y a lo largo del trayecto se dividen (fig. 2 ), la instrumentación de estos dientes así como la obturación de los conductos es difícil cuando no presentan un acceso directo al apice.

#### 4,17.- Segundo premolar inferior

Es similar al diente anterior solo que este presenta menos anomalías en sus conductos, el acceso como ya mencionamos será una cavidad ovoidea por la cara oclusal y ligeramente cargado hacia mesiovestibular y su instrumentación no representa gran dificultad pues su conducto es lo bastante

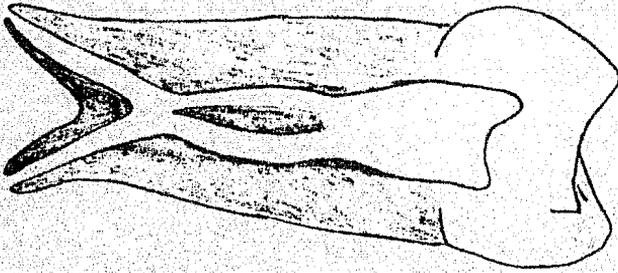
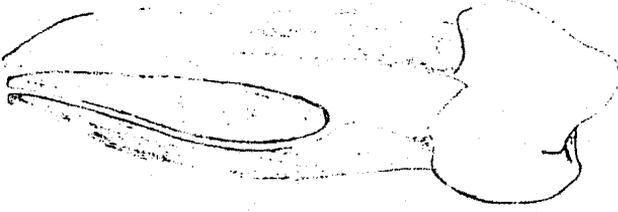


FIG. 2

te ancha y corta que podemos adaptar nuestros instrumentos facilmente.

#### 4.18.- Primer molar inferior

Este diente tendrá su acceso por la cara oclusal y en forma de triangulo con su base orientada en mesial y su vertice en distal, la cavidad estará sobre los lóbulos mesiales de la corona, como este diente presenta regularmente dos raíces una mesial y otra distal podremos imaginarnos un acceso casi cuadrangular ya que la raíz mesial presenta dos conductos y la raíz distal solo uno que generalmente es grande y ancho, con una sola variante, suele presentar un apice y en ocasiones dos.

La cavidad cuadrangular se deberá a la ampliación de la cavidad triangular convencional ya que las entradas de los conductos mesiales se encuentran axactamente bajo las cúspides del mismo lado y la distal bajo las vertientes oclusales de las cúspides distales.

#### 4.19.- Segundo molar inferior

Este diente es semejante al primer molar tanto en su anatomía como en su instrumentación, pero con menos dificultades al tratarlo endodóticamente ya que se encuentra inclinado ligeramente hacia mesial, lo cual facilita la introduc---

ción de los instrumentos, también rara vez su conducto distal se bifurca y sus conductos mesiales tienen una trayectoria más rectilínea que la del primer molar además sus raíces tienden a unirse entre sí lo cual provoca que las entradas de sus conductos se encuentren más cerca la una de la otra y con esto no tendremos que provocar un acceso tan amplio y traumático, mencionando la forma del acceso de este diente será por oclusal y de forma triangular con la base orientada hacia mesial y el vértice hacia distal.

#### 4.20.- Tercer molar inferior

Como sabemos los terceros molares inferiores o superiores no son accesibles y si dificultosos para instrumentar por lo tanto no es recomendable la pulpectomía de este diente la cual quedará a juicio y responsabilidad del operador.

Es importante recordar que todos los dientes tratados endodónticamente serán sellados perfectamente después de cada sección y en los dientes posteriores se evitarán, puntos prematuros de contacto, fuerzas oclusales, etc. esto se logra con un corte amplio de la cara oclusal, lo que conocemos como -retirarlo de oclusión- con esto evitaremos irritaciones parodontales y apicales.

## CAPITULO V

## ELIMINACION DE LA PULPA

En este capítulo se verá por separado la terapia clínica- y el instrumental para ilustrar y tener una idea clara de los instrumentos ya que, estos son tan variados en sus detalles- y tan parecidos en su forma.

## 5.I.- Técnica, Terapia Clínica.

Como punto de partida para iniciar la eliminación del órgano pulpar será determinar una longitud de trabajo; para esto nos basaremos en la conductometría aparente, que consiste en determinar la longitud del conducto mediante informes teóricos como son: la longitud promedio del diente que trabajamos y la longitud que el mismo diente nos revela en la radiografía auxiliar a nuestro diagnóstico, con esa medida se introduce a la longitud aproximada una sonda barbada o tiranervios, esto será posible siempre y cuando los conductos sean no muy estrechos o curvos. Lo ideal al momento de extirpar la pulpa, es de una forma íntegra y sin desgarramientos, tendremos cuidado de seleccionar adecuadamente la sonda y de obtener el objetivo, solo cuando la pulpa esté enferma, inflamada o necrótica.

tica será difícil conseguirlo, recordaremos el acceso que vimos en el capítulo anterior ya que un acceso poco funcional entorpece ésta maniobra.

Solo tenemos dos principios en que basarnos para elegir la sonda que usaremos, primero la sonda será lo suficientemente ancha para enganchar la pulpa correctamente y sin tocar las paredes del conducto y segundo deben ser lo suficientemente angostas para evitar que se atorón en las paredes del conducto, (fig. 3 ), estos principios serán elementales ya que el desgarramiento de la pulpa por usar una sonda muy delgada, ocasionará que se quede material pulpar residual dentro del conducto, el cual nos dará problemas posteriores al tratar de limpiar el conducto, por otro lado si usamos una sonda muy ancha, nos puede suceder que esta se atore en el conducto ocasionando; cortaduras, canales o retenciones en la pared del conducto, o lo más seguro puede ser que no podamos sacar el instrumento al atorarse este en las paredes y que se fracture teniendo con esto uno de los accidentes mas comunes y mas complicados de resolver en el tratamiento de conductos. Por tales motivos tendremos cuidado al trabajar en raices muy angostas, muy curvas y lo mas importante no introducir la sonda a más de dos tercios de la longitud del conducto, ya que con las dos terceras partes de la pulpa que logren adherirse a nuestro instrumento podemos desalojar el tercio apical sin problemas evitando de -

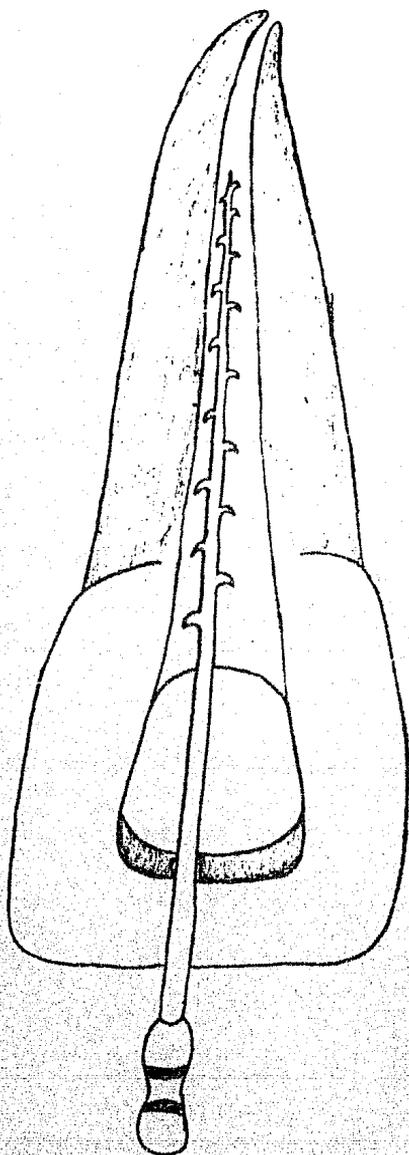


FIG. 3

esta forma la instrumentación riesgosa en el apice del diente. Teniendo en cuenta estos principios, solo un defecto de fabrica en el instrumento ocasionarían una fractura del mismo, tambien por esto usaremos solo los instrumentos de mejor calidad en el mercado.

### 5.1.2.-Maniobra de la técnica

Una vez tomadas las precauciones pertinentes y seleccionando el instrumental ideal, marcaremos la sonda esto será con lápiz de color o una pequeña conta autoadherible de color que contraste con el tallo del instrumento, esta marca nos permitirá introducir la sonda a la profundidad ideal y evitar los accidentes antes mencionados, nos reservaremos de usar topes de hule ya que podriamos afectar la zona de trabajo del instrumento al momento de colocarlos o bien de retirarlos, para su esterilización.

Los movimientos de la extirpación, podemos decir que son cuatro:

A.- Se irriga, con una solución de hipoclorito de sodio al 1%, el tejido pulpar remanente a través del acceso.

B.- Se introduce la sonda seleccionada, hasta dos tercios del conducto, que debiera coincidir con una ligerisima variante con la marca que colocamos en el tallo del instrumento este movimiento será firme y con cautela, sobre todo cuidando

de no girarlo ni inclinarlo durante el movimiento.

C.- Se gira el instrumento 180 grados

D.- Se tracciona de manera uniforme y sin movimientos bruscos que puedan ocasionar el desgarramiento de la pulpa.

Si nuestro instrumento es el adecuado, la cavidad del acceso está correctamente elaborada y los movimientos son ejecutados correctamente, el tejido pulpar será extraído integramente facilitando esta parte de la técnica y el tratamiento que son muy importantes.

Una vez realizada la maniobra proseguiremos a limpiar el conducto correctamente antes de colocar cualquier curación radicular, para esto debemos concentrarnos en todo resto de material necrótico o tejido vital, pero potencialmente necrótico que se aloje en el conducto desde el apice hasta la cavidad de acceso. Debemos tener en cuenta que todo agujero que comunique al conducto con otro medio ambiente es una entrada y salida de material inerte o vivo, como los microorganismos, esto quiere decir que si el acceso que nosotros elaboramos para introducción de instrumentos y depósito de medicamentos, también pueden introducirse microorganismos patógenos tomando en cuenta que si la pulpa recién extraída se encontraba infectada total o parcialmente, quedarán residuos bacterianos o bien los mismos organismos microscópicos, así que cuidaremos de evitar la presencia de éstos como de sus toxinas y sustancias o productos de degradación

tisular y proteolítica, ya que salen y entran facilmente por el forámen o forámenes apicales y accesorios, logrando con esto una reacción patógena a los tejidos de sostén del diente sobre todo la zona del periápice en especial, ocasionando otra inconveniencia que retrasará nuestro tratamiento y si no somos cuidadosos, el fracaso mismo.

Las soluciones debiles de hipoclorito de sodio, digieren activamente los restos de tejido radicular, por lo tanto sera la solución limpiadora que mas utilicemos en endodóncia, esta solución pero en concentraciones del 3 al 5 % ha sido reconocida en el uso medico desde hace mas de medio siglo como lavado de las heridas antes de introducir cualquier otro medicamento o antibiótico, ya que estas soluciones tienen poco efecto sobre los tejidos adyacentes viavles.

Un endodoncista deberá ejecutar con esta solución todos los procedimientos de limpieza y conformación de conductos. La acción debe ser refrescada continuamente para que la acción digestiva sobre los tejidos remanentes continúe durante todo el procedimiento. Histológicamente podemos que la mayoría de los conductos tratados con ésta solución quedan libres de restos orgánicos, sobre todo es muy util para la limpieza de conductos adyacentes o accesorios.

La solución de hipoclorito de sodio unida al peroxido de hidrógeno o peróxido de urea liberan grandes cantidades de oxigeno . Esta combinación de soluciones es muy util en los

conductos de los dientes inferiores, ya que las burbujas de oxígeno liberado elevan los restos de material apilado en la porción apical del conducto y otros que se encuentran alojados a lo largo del conducto (fig. 4), de esta forma podemos mantener el conducto libre y limpio de cualquier obstrucción. La irrigación con estas soluciones consiste en depositarlas por separado en una jeringa cada una procurando usar agujas de calibre 22 y anguladas, también deberán carecer de vicel, se introduce la aguja evitando ajustarla en el conducto para dejar salida al líquido lavador o refrescante.

Las soluciones de peróxido suelen dar buenos resultados cuando son usadas al 3% .

Tendremos en cuenta que la sobreinstrumentación, la sobremedicación y por supuesto la infección provocan estados inflamatorios dolorosos durante la práctica endodóntica, por eso usaremos solo la cantidad adecuada de medicamentos para uso radicular de los cuales solo dos son ampliamente recomendados, el acetato de metacresilo y el paramonoclorofenol alcanforado.

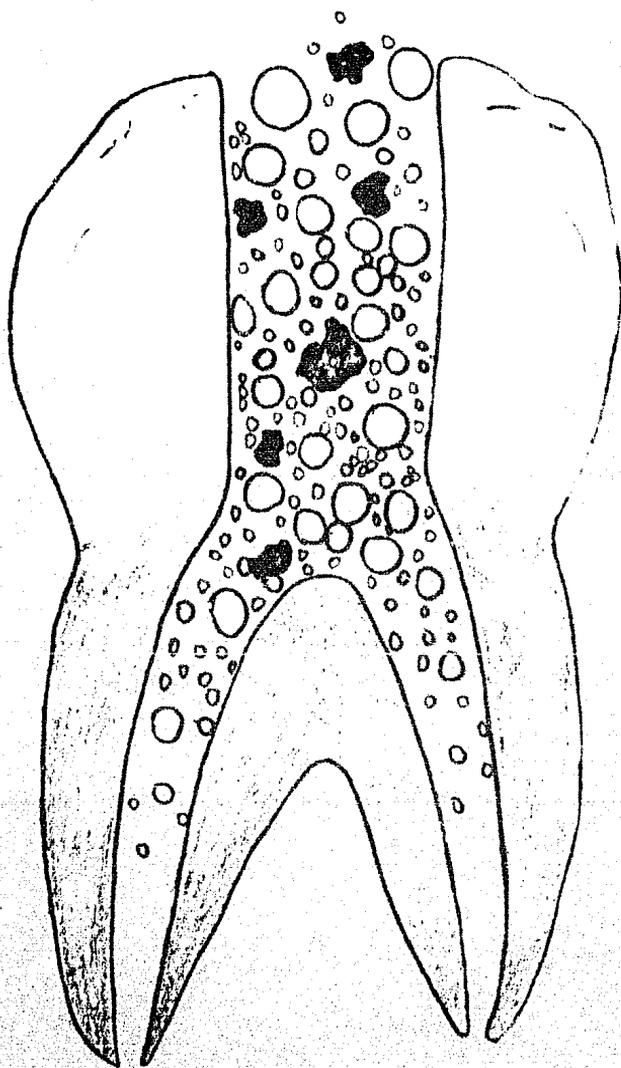


FIG. 4

## 5.2.-INSTRUMENTAL

El instrumental que emplearemos para la eliminación de la pulpa, es altamente especializado.

En los últimos veinte años se han hecho más complejos, gracias a las aportaciones de algunos clínicos, para resolver situaciones comunes.

La práctica de la pulpectomía nos crea una idea casi universal con respecto a la limpieza, conformación y sellado -- del sistema de conductos radiculares; independientemente de la técnica e instrumental y materiales que usemos para tales fines, deberán darnos la seguridad del éxito del trabajo, -- por lo tanto, éstos tres procedimientos se convierten en el verdadero objetivo de la práctica clínica en la endodoncia. La mejor calidad del trabajo endodóntico se obtiene a través de la destreza desarrollada por el clínico hacia una técnica e instrumental que él mismo va adquiriendo de acuerdo a su filosofía clínica, esto quiere decir que la técnica y material utilizado queda como si lo hubiera creado el mismo.

### 5.2.1.-Tipos disponibles de instrumentos radiculares.

Los instrumentos utilizados en la endodoncia se agruparon en cuatro, el principio para esto fué concluido por la Federación Dental Internacional y la Organización Internacional para Normas, los cuales quedaron de la siguiente manera:

5.2.1.1.-Instrumentos para conductos radiculares de uso manual, éstos son:

Limas tipo K ( Kerr)  
 Limas tipo H ( Hedstrom )  
 Escariadores tipo K  
 Limas tipo R ( cola de ratón )  
 Limas Barbadas  
 Sondas lisas  
 Aplicadores  
 Condensadores para obturar  
 Espaciadores  
 Léntulos  
 Figura

5.2.1.2.-Incluye los instrumentos para conductos movidos por torno; vástago y cabeza operatoria de dos piezas.

Son instrumentos diseñados para ser usados sólo en una pieza de mano recta, en contraángulos estandar o especialmente diseñados, éstos tienen cabeza operatoria idéntica a los instrumentos del grupo 1 y son de un cuarto de vuelta como los escariadores y léntulos. ( Figura 5 )

5.2.1.3.-Instrumentos para conductos movidos por torno; vástago y cabeza operatoria en una pieza.

Se incluyen los escariadores de tipo G ( Gates Glidden ), escariadores tipo P ( Peeso ) y los escariadores de tipo A, - D, Ko, T y M así como los formadores de base radicular.

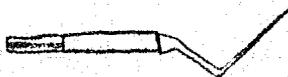
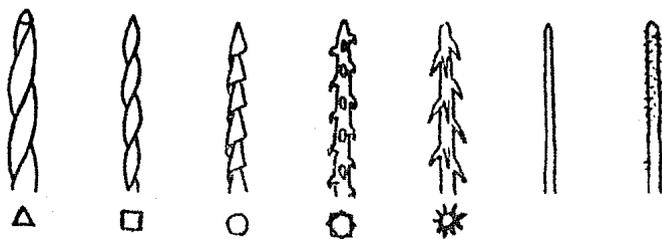


FIG. 5

5.2.1.4.-Este grupo incluye todos los conos usados en los -  
conductos;

Conos absorbentes ( de papel )

Conos para obturación ( de plata, de gutapercha ).

Los anteriores grupos se establecieron en 1973.

Tenemos formas más antiguas de instrumentos radiculares y los encontramos en el grupo 1, los cuales son:

Limas tipo R

Sondas

Aplicadores

Por lo regular las sondas están hechas de alambre de hierro blando, la sonda para conductos es un instrumento metálico, de mano, liviano, flexible con bordes lisos, además de -- presentar una ligera conicidad.

Se utiliza al alambre de hierro blando para la creación de la sondas barbadas, las colas de ratón y los aplicadores. Mediante la realización de una serie de hendeduras a lo largo - del vástago y la elevación subsiguiente al borde de la hendedura para hacer una cúspide cortante con una superficie barbada o irregular.

La hondura y el ángulo de corte en el vástago es el determinante principal del tipo de instrumento.

Son instrumentos manuales, en punta y con fina conicidad, las limas de cola de ratón tipo R. Los cortes incicivos del - instrumento que los realiza son superficiales y casi perpendiculares al vástago de hierro blando, ésto nos da como resultado las prominencias cortantes fabricadas forman una serie de

elevaciones ovoideas o semicirculares a lo largo de la porción activa del instrumento.

Estas se utilizan para ensanchar el conducto radicular por la acción abrasiva de las superficies dentinarias. Identificamos a las Limas tipo R por medio de su símbolo, que es un poliedro de ocho puntas.

Las sondas barbadas son: de material delicado, manuales, habitualmente en punta y con ligera conicidad, con agudas proyecciones que se arquean oblicuamente hacia atrás. Los cortes incisivos del instrumento que la hace son extractivas y casi alineadas al vástago del hierro blando. Como resultado, las proyecciones producidas son una pluralidad de barbas aguzadamente puntiagudas a lo extenso de la porción activa. Estas sondas barbadas o tiranervios se usan para unir y destituir la pulpa y otros materiales intactos del conducto radicular. Se reconoce a los tiranervios por medio de su símbolo, el cual es una estrella de ocho puntas.

Los aplicadores radiculares son instrumentos en punta, de poco peso, delicados, de pequeña conicidad, bastante elasticidad, de corte circular, la comunicación activa es severa para que retenga filamentos de algodón o líquidos aplicados en los conductos. De no ser por las superficies severas ó ásperas en su parte activa, serían semejantes a las sondas. Los cortes de la maquina herramienta son muy insignificantes, y la cumbre de la porción apical del corte ( como la del tipo R ó el tiranervios ) es mínima.

Las sondas, limas R, tiranervios y aplicadores tienen un utilitarismo relativo en la endodoncia moderna practicada en

en los Estados Unidos. Corrientemente, solo las sondas barba-  
das de entre los cuatro tipos ( o a lo máximo una clasifica-  
ción, muy limitada ) se podrán encontrar en el instrumental -  
del endodoncista.

Para agraviar la necesidad de instrumentos cortantes más -  
eficaces en los conductos radiculares Kerr Manufacturing gene-  
ró poco después de comienzos del siglo, las limas y escariado-  
res de tipo K. Se realizan con alambre de acero al carbón ó -  
acero inoxidable, a los que se les da forma piramidal, de ma-  
yor a menor, de tres a cuatro lados. La porción premeditada -  
se retuerce entonces como para meter una clasificación de es-  
pirales en lo que será la porción activa del instrumento. Te-  
nemos entonces que por éste método, la evolución de realiza-  
ción de una lima es uniforme a la del escariador. La porción  
premeditada del alambre puede tener en el corte, forma de cua-  
drado o triángulo equilátero. Esta porción retorcida como pa-  
ra hacer desde menos de un cuarto hasta un décimo de espiral  
por milímetro de largo, depende al tamaño crea un instrumento  
que tiene de 0,28 bordes cortantes por milímetro de parte ac-  
tiva se le denomina escariador. La forma retorcida para crear  
de un cuarto a media espiral por milímetro de longitud, según  
el tamaño produce un instrumento que tiene de 1,97 a 0,88 bor-  
des cortantes por milímetro de parte activa; se le denomina -  
lima. La diferencia inminente que hay entre las limas y los -  
escariadores tipo K es el número de espirales o bordes cortan-  
tes por unidad de longitud, la afición particularmente para -  
alambres de tamaño superior a los 0,30 mm de diámetro es que  
las limas sean retorcidas a partir de formas de corte cuadra-

do y los escariadores sean retorcidos de formas de corte triangular. La clasificación de la forma a retorcer es derecho o privilegio del fabricante y transforma según la compañía, limas y escariadores.

Los escariadores radiculares de tipo K son manuales y para pieza de mano terminan en punta y son ligeramente cónicos, son metálicos y en forma de espiral con bordes cortantes, algunas veces son de bordes con sierra y son usados para ensanchar los conductos radiculares de los dientes por movimiento cortante rotatorio, el símbolo que identifica a los escariadores tipo K es un triángulo equilátero.

Las limas tipo K son operadas manualmente con puntas y ligeramente cónicas; son metálicas, de bordes cortantes y con un espiral muy recalcado, éstos serán dispuestos de modo que el corte se produzca por movimiento de impulso o tracción. La lima radicular se emplea para ensanchar el conducto mediante un corte rotatorio o una acción abrasiva. Para reconocer las limas tipo K, lo hacemos por medio de su símbolo, que es un cuadrado.

Las limas radiculares de tipo H se fabrican mediante el desgaste de la máquina herramienta que corta las volutas (curvas) activas del cuerpo del metal de la parte activa del instrumento a fin de formar una serie de conos en seriada intersección, cada vez más grandes hacia el mango.

Como los demás es un instrumento en punta, de cierta conicidad, operado manualmente o mediante torno, con bordes cortantes en espiral, dispuestos de modo que el corte se produzca solo por movimientos de extracción. Lo identificamos por -

medio de su símbolo, que es un círculo.

Los condensadores y espaciadores también suelen tener mangos largos de acero inoxidable o de bronce cromado al igual que otros instrumentos utilizados en operatoria dental. Aunque en años recientes se han venido utilizando estos mismos instrumentos con mango corto conocidos con el nombre de condensadores y espaciadores digitales. La parte activa de estos instrumentos puede tener solo un ángulo y en su mayoría son del tipo bayoneta.

Los condensadores radiculares son lisos de extremo aplanado y de ligera conicidad, metálicos, utilizados para condensar verticalmente el material dentro conducto radical.

Los espaciadores de conos son lisos, en punta, de fina conicidad, utilizados para condensar lateralmente el material de obturación dentro del conducto radicular.

En Estados Unidos los instrumentos movidos por torno no han sido extensamente amparados, sobre todo por la amenaza de perforación radicular o de fractura del instrumento, ha sido realizada toda una variedad de tipos.

Los contraángulos Giromatic y Racer, para torno, diseñados para empleo endodóntico han estimulado el interés nuevamente, trás duradera latencia, por los instrumentos para conductos movidos por torno.

El Giromatic participa por operación rotatoria reciprocante del instrumento en un arco de  $90^{\circ}$ , mientras que la operación principal de Racer es una oscilación vertical del ins-

trumento dentro del conducto radicular.

Tenemos un pequeño instrumento en espiral llamado Léntulo para transporte de pasta que sirve para llevar el material de obturación o los medicamentos al interior del conducto.

Este instrumento no tiene vordes cortantes ni ángulos agudos, está hecho a partir de una barra cilíndrica con pequeña conicidad de metal blando y su punta no es tan aguda como las limas y escariadores. Este instrumento lleva los materiales hasta lo más profundo del conducto por su acción de "sinfín" por lo tanto es más comúnmente usado para la obturación de conductos con pasta (óxido de zing y eugenol sin endurecedor).

#### 5.2.2.- Estandarización de instrumentos en Endodoncia.

Entre la asociación norteamericana de endodencistas y la asociación internacional de investigaciones odontológicas llegaron al acuerdo de adoptar la terminología y nomenclatura de los instrumentos endodónticos. En un principio se adoptaron las ideas originales de Ingle y Levine en el año de 1964.

CAPITULO VI  
PREPARACION BIOMECANICA DE LOS CONDUCTOS

Aunque algunos autores consideran conceptos primitivos a la instrumentación, preparación biomecánica de los conductos o ensanchamiento, aquí se usará el término preparación biomecánica de los conductos ya que, los tres cumplen el mismo fin y el término que se prefiere emplear es más objetivo, pues con esto se quiere decir que es la remoción de todo substracto orgánico, pulpa y de los micro-organismos relacionados, infecciones, así como la conformación ideal mediante el trabajo mecánico para recibir el material de obturación.

En esta parte se verá qué tan importante es obtener conductos lo más ideonos posibles, así como libres de todo resto orgánico para evitar la necrosis e infecciones que no se manifiestan en forma aguda. Los Objetivos a seguir son los siguientes:

- 1.- Librar del sistema de conductos todo material que sea capaz de mantener el desarrollo bacteriano o de descomponerse en subproductos tóxicos destructores.
- 2.- Eliminar y destruir todo micro-organismo que pudiera estar presente antes del tratamiento.
- 3.- Diseñar y preparar cada conducto ( por separado ) la

la forma cavitaria que fomente la obturación tridimensional más eficaz y sencilla.

Siguiendo el concepto que dice que cada puerta de salida del sistema de conductos, es decir, cada foramen se convierte en entrada de toxinas bacterianas que pudieran estar localizadas en el ligamento parodontal, así como los productos de degradación tisular, tomaremos en cuenta el viejo axioma de la endodoncia que dice " Es más importante lo que se saca de un conducto que lo que se introduce en el mismo",

#### 6.1.- Objetivos mecánicos de la preparación del conducto

a.- Establecer una forma cónica de estrechamiento continuo. La parte más estrecha del cono queda hacia apical y la más ancha hacia la corona.

b.- Establecer el diámetro del conducto más estrecho cada vez hacia apical y que el diámetro menor del corte transversal se encuentre al final del conducto, esto es especial en la técnica de la gutapercha, que es la más comúnmente usada y la que recomendamos por ser la más satisfactoria, donde el objetivo es compactarla lo más densamente posible hacia apical.

c.- Hacer que la preparación radicular cónica exista en todos los planos y no solamente en aquellos que se pueda describir un cono geométrico, este objetivo está vinculado al carácter individual de los conductos radiculares lógicamente

a las preparaciones también.

d.- Dejar el agujero apical en su posición de espacio original. El cumplimiento de este objetivo es parte muy importante en nuestro trabajo, pues si apreciamos los problemas que con el cumplimiento de este objetivo nos evitamos, apreciaremos lo verdaderamente esencial de la manipulación endodóntica clínica.

A continuación se ilustran algunos casos en los que se pierde este objetivo, a esto se le llama transporte de forámenes y puede suceder que; provoquemos un foramen con forma de gota de lágrima o perforación en un espacio que no es el ápice.

e.- Mantener el agujero apical tan pequeño como sea posible, no hay ninguna ventaja biológica o mecánica al ensanchar este, si lo hacemos logramos la inflamación del periápice y por consiguiente tendremos conductos lacrimantes, según varios autores el agujero apical ideal es del ancho de una lima #25.

Una vez revisados los objetivos que persigue la preparación biomecánica, haremos incapie que todos los instrumentos que introduzcamos en el conducto deberán llevar una marca o tope con el fin de no proyectarlos fuera del conducto y trabajar con una medida con todos los instrumentos.

Primeramente determinaremos nuestra medida real de longitud, conductometría real, esto se logra colocando una lima

del numero diez hasta donde encuentra resistencia para seguir penetrando, no debemos forzar esa resistencia, y tomaremos una radiografía con el instrumento colocado con esto nos daremos cuenta de:

a.- Si hemos llegado al tercio apical del diente.

b.- Si la trayectoria que sigue el instrumento es la correcta.

c.- Si estamos a la distancia de trabajo ideal, esto es no rebasar el ápice y no quedar muy corto con la lima.

Una vez determinada la longitud de trabajo, anotaremos la medida, adaptaremos los instrumentos a la curvatura que normalmente presentan todos los conductos, la forma de adaptarlos será curvando gradualmente el instrumento a manera que en la radiografía el instrumento cubra la silueta del conducto en el tercio apical.

## 6.2.- Preparación del conducto

Una vez adaptado el instrumento al conducto, empsaremos a sondear hasta que el instrumento calce libremente en el conducto, esto debe indicarnos el cambio de instrumento al numero siguiente de mayor grosor, que en este caso será el que esta marcado con el numero 15 , al cual le transferimos la longitud de trabajo , este instrumento será el que practicamente inicie el tallado apical , que es por donde ini--

ciaremos la preparación dterminando la libertad de trabajo y se hará como antes mencionamos, sintiendo que el tallado se efectua solo en el tercio apical, sera conveniente mencionar la forma para lograr la conformación ideal.

a.- No dando cuartos de vuelta a los instrumentos y des-pues traccionar, pues recordaremos que estamos trabajando en el apice y con esto solo conseguimos estirarlo, lo evitaremos sobre todo en conductos sumamente curvados.

b.- No deberá traccionarse con fuerte presión lateral a lo largo de las paredes por que depositariamos restos de - limalla al fondo de nuestro conducto, que en estos momentos es demaciado estrecho, ocasionando obstrucción del apice - por acumulo de sarro dentinario.

c.-Debemos usar limas previamente curvadas introduciendo las hasta el apice, solo cuando la lima llegue alli empezaremos la acción de sondeo, con la práctica esto se hace sin ningun esfuerzo y por rutina con una amplitud de movimiento de medio milimetro a dos milimetros, la acción se repite - cuantas veces sea nesesario, hasta que el instrumento se des-lice libremente.

d.- La irrigación será importante al cambiar el numero de instrumento, usaremos la s soluciones que ya hqmos mencionado y esta deberá ser de la forma indicada y previniendo la posible lesión del periápice.

Al preparar la lima siguiente (#20) deberá tener su tope de medida al igual que el anterior y deberá calzar libremente en el apice , no debemos olvidar que estamos trabajando en el tercio apical del diente, así que tendremos cuidado de notar sedimentos presentes, si es afirmativa la observación regresaremos al primer instrumento que usamos y remodelaremos el conducto hasta llegar al número de instrumento que estamos usando a esta altura de la instrumentación. La porción apical del conducto debe quedar ahora carente de restos y en su trayectoria original, hasta alcanzar a introducir el instrumento número 35, recordando que la irrigación se hace al cambio de cada uno de los instrumentos.

Cuando hayamos terminado esta primera fase, tendremos la seguridad que el tercio apical del conducto tiene la forma tridimensional propia para recibir el material de obturación, pero no haremos esto hasta no completar las dos fases siguientes

La siguiente fase será la preparación del cuerpo del conducto, esto lo podemos lograr mediante trepanos o con las limas subsiguientes a la última lima que usamos en apical.

La forma de continuar con escariadores es la siguiente; se reduce la longitud de trabajo del último instrumento que usamos mediante un ajuste del tope, seguimos con los movimientos de sondeo hasta obtener limalla seca, al pasar al número siguiente número acortamos en un milímetro la dis---

tancia e irrigaremos, la operación será repetida hasta lograr un ancho ideal en el conducto y por supuesto que cada que retiremos las limas obtengamos limalla seca.

La forma de modelar el cuerpo con trepanos es como sigue introducimos un trepano que normalmente será #2 hasta ajustarlo suavemente en el conducto, esto es que su diametro mas amplio haga contacto con las paredes del conducto, en seguida lo hacemos rotar y hacemos movimientos de barrido hacia la corona del diente , repetimos la acción cuantas veces sea necesario , posteriormente cambiaremos al trepano inmediato mayor, no sin recordar que es necesario irrigar .

Normalmente el uso de dos trepanos es lo indicado ya que el uso de tres o mas estará relacionado con la humedad del conducto.

La tercera fase se denomina recapitulación, la ventaja que nos proporciona esta fase son el alisamiento gradual en todos los niveles del conducto al quedar aliviadas las paredes hubieran obstruido , tambien previenen la formación de escalones en la preparación final y evita el condensamiento de barro dentinario. En suma la recapitulación asegura la suavidad en la preparación y la libertad del agujero apical. La recapitulación consiste en reintroducir el primer instrumento y obtener nuevamente una radiografía de conductometría e iniciaremos el tratamiento inicial y de manera original hasta llegar al mismo numero de instrumen-

tos que hayamos usado anteriormente, tendremos la seguridad de haber alcanzado el objetivo final cuando; obten~~gamos~~amos un conducto cónico y liso, un conducto seco, un conducto libre de obstáculos, y un conducto lo mas rectilineo posible.

tomaremos una radiografía de conductometría final, registrando la longitud lo cual nos suavizará la preparacion y nos facilitará la forma para obtener una buena oportunidad para obturar la próxima sección.

Como comentario de apoyo mencionaremos lo siguiente.

Primero no puede haber garantía clínica que la eliminación de los tejidos y bacterias ha sido completa.

Aun cuando los tubulos dentinarios hubieran sido limados no tenemos manera de determinar clínicamente la extensión de la penetración microbiana

Segundo la medicación puede desempeñar un papel muy importante en la resistencia a una contaminación externa adquirida durante las visitas.

tercero no existe cantidad suficiente de medicamento que desinfecte un conducto si este no esta limpio y bien obturado. La medicación intraradicular se ra de pramonocloro----fenol alcanforado y acetato de metacresilo, es recomendable colocar una torunda humedecida de uno de los dos medicamentos y colocar una obturación selladora despues de cada sección esta pude ser de zoe, cavit, etc.

## CAPITULO VII

### O B T U R A C I O N

Siguiendo el objetivo principal de trabajo, que consiste en mostrar de una manera sencilla y clara de entender la -- Pulpectomía , en este capítulo no haremos mención de tantas técnicas de obturación como existen en la actualidad, solo se tratará la que para juicio de la mayoría de los autores -- en la que se basó esta investigación y para el mío propio.

La técnica para la obturación que usaremos será una combinación de material en consistencia de pasta ( zoe ) y uno de consistencia semisólida ( conos de gutapercha ).

Los materiales de obturación radicular más aceptados en la actualidad se agrupan de la siguiente forma:

#### PASTAS.

Los Cementos de óxido de cinc y eugenol, óxido de cinc y eugenol + resinas sintéticas, epóxicas, cementos de policarboxilato, resinas polivinílicas, La clopercha, xilopercha y la eucapercha se ha usado como pasta para obturar unicamente.

Se presentan comercialmente en dos componentes que se incorporan para ser usados, la base casi siempre es polvo y el reactor líquido; se mezclan según indicaciones del fabricante.

#### MATERIALES SEMISOLIDOS.

Los conos de gutapercha y conos de acrílico. La ventaja de la gutapercha es que podremos manipularla con mayor facilidad que el acrílico mediante calor.

#### MATERIALES SOLIDOS.

Estos se dividen en semirrígidos y rígidos. Los primeros-- incluyen los conos de plata y los instrumentos de acero inoxidable, la ventaja de estos materiales es que pueden ser precurvados para adaptarse a las tortuosidades del conducto. Los segundos incluyen conos de vitalium o cromo cobalto, su ventaja es que pueden usarse como implantes endodónticos intra-oseos ó estabilizadores en dientes con raíces o coronas fracturadas

La amalgama de plata también se utiliza como material de obturación pero este uso se le ha dado con más impulso en las obturaciones quirúrgicas.

Teniendo la noción de los tipos de materiales para obturación con que contamos, a continuación mencionaremos los requisitos que debe tener un material para una obturación ideal de los conductos radiculares:

- 1.- Permitir una manipulación fácil con un tiempo de trabajo amplio.
- 2.- Tener estabilidad dimensional, no encoger ni cambiar de forma después de ser insertado.
- 3.- Ser capaz de sellar el conducto lateral y apical adaptándose a las diversas formas y contornos del conducto.

- 4.- No irritar los tejidos periradiculares.
- 5.- Ser impermeable, no poroso.
- 6.- Ser insoluble en los fluidos tisulares, no corroerse ni oxidarse.
- 7.- Ser bacteriostático, por lo menos no alentar la proliferación bacteriana.
- 8.- Ser radiopaco, fácilmente discernible en una radiografía.
- 9.- No decolorar la superficie dentaria.
- 10.- Ser estéril ó fácil y rápidamente esterilizable en el momento de la inserción.
- 11.- Ser fácilmente renovable del conducto si fuese necesario.

Como podemos apreciar, nuestros materiales disponibles cumplen los requisitos más elementales, pero debemos tener en cuenta que si cubrimos el total de los requisitos tendremos un éxito asegurado en nuestro trabajo, por lo tanto haremos uso de un sellador ideal por sí solo. Ahora mencionaremos los requisitos de un sellador ideal con el fin de darnos una idea de nuestro objetivo:

- 1.- Pegajoso al mezclarse y adherirse bien al conducto.
- 2.- Tener amplio tiempo de fraguado, que da al clínico tiempo suficiente para hacer los ajustes necesarios en el material de obturación.
- 3.- Ser capaz de producir un sellado hermético.
- 4.- Tener partículas de polvo muy finas que se mezclen facil

mente con el líquido del cemento.

- 5.- Ser radiopaco con lo que revelará la existencia de conductos accesorios, forámenes múltiples, áreas real servidas, líneas reabsorbidas, líneas de fractura, etc.
- 6.- Expandirse al fraguar.
- 7.- Ser bacteriostático.
- 8.- Ser biologicamente aceptable y no irritar los tejidos del perióstico.
- 9.- Ser insoluble en los fluidos tisulares.
- 10.- No teñir o decolorar las estructuras dentarias.
- 11.- Ser soluble en solventes comunes, por si fuese necesaria su remoción.

Con estos antecedentes nosotros sabremos que sellador utilizar ya que en el mercado encontraremos infinidad de ellos, y los fabricantes resaltarán las cualidades máximas de su producto para ser usado, por consiguiente nosotros nos inclinaremos por usar el que cumpla el máximo de los requisitos y de la mejor manera ya que el sellador debe proporcionarnos las siguientes ventajas.

- 1.- Llenar las irregularidades a lo largo de las paredes.
- 2.- Llenar las discrepancias entre el calce de la obturación y las paredes de los conductos.
- 3.- Actuar como lubricante.
- 4.- Ayudar al asentamiento de los conos.

5.- El papel y ventaja más importante de un buen sellador es que llena los conductos accesorios laterales ( cosa que el obturador no hace) y los forámenes accesorios.

Ya que mencionamos la finalidad de nuestro objetivo que es la obturación ideal de los conductos, diremos a manera de información textual que todos los autores consideran y coinciden en decir que el mejor relleno del conducto dental es la misma pulpa, por lo que tendremos cuidado al decidir practicar la pulpectomía, esto en casos dudosos para su realización, teniendo como experiencia el anterior comentario fijaremos nuestra atención en los objetivos reales de la obturación de los conductos.

1.- Previene la infiltración de exudado periapical en el espacio del conducto que no está completamente obturado, permite la infiltración del exudado de los tejidos hacia la porción no obturada del conducto donde se estanca con la subsiguiente descomposición del mismo y su difusión hacia los tejidos periapicales ocasiona irritación fisicoquímica provocando inflamación periapical.

2.- Previene la reinfección.- El sellado perfecto de los forámenes apicales impide que los micro-organismos reinfecten el conducto radicular durante una bacteremia transitoria ya que las bacterias transportadas a la zona pueden alejarse allí y reingresar y reinfectar el con -

ducto y con las toxinas de desecho ocasionar irritación perirricial.

3.- Crea un ambiente biológico favorable para que se produzca el proceso de curación de los tejidos.

Como podemos observar los objetivos de la obturación de los conductos están enfocados especialmente para proporcionar hermeticidad en todas las posibles entradas de sustancias y materiales orgánicos que posteriormente ocasionen irritación en los tejidos parodontales. La gutapercha es el material menos tóxico, irritante y alérgico de los que encontramos en el mercado además de poder manipularla a nuestra conveniencia y necesidad. La gutapercha es una sustancia parecida a la goma, para nuestro uso se fabrica en conos, no estandarizados. Los estandarizados tienen las mismas medidas cónicas y longitudinales de los instrumentos endodónticos, limas y enzanchadores, van del número 25 al 140 y se suelen usar como conos primarios. Los conos no estandarizados son de conicidad más acentuada y son más usados como conos secundarios o auxiliares en la condensación lateral o vertical. En razón de su mayor conicidad, los conos comunes o no estandarizados constituyen conos primarios más firmes y rígidos en los conductos de tamaño pequeño tanto conicamente como longitudinalmente, ya que la gutapercha es ligeramente soluble en el eucaliptol y libremente soluble en cloroformo, eter y xilol, podemos modelar un cono de --

acuerdo a nuestra necesidad con solo introducirlos en estas sustancias y modelarlos tal como queramos, es importante saber que cuando la gutapercha se torna frágil y quebradiza - fácilmente hay que desecharla.

Nos daremos cuenta que podemos iniciar la obturación del conducto cuando se cumplan las siguientes circunstancias:

- 1.- Que el diente esté asintomático, exento de dolor, sensibilidad o cualquier alteración parodontitis apical etc.
- 2.- Que el conducto esté seco, no haya exudado excesivo ni filtración.
- 3.- Ausencia de fístulas en el periápice y parodonto.
- 4.- Mal olor, la presencia de este nos sugiere tejidos en descomposición o probablemente una infección.
- 5.- Que la obturación temporal ó sellado del acceso esté intacto.

Cuando hayamos checado que estas circunstancias se han cumplido iniciaremos la obturación propiamente dicha. Primeramente seleccionaremos el cono primario, esto se hace eligiendo un cono estandarizado del número similar al de la última lima o escariador que usamos, de tal forma que tendremos un cono con las dimensiones que necesita nuestro conducto, sobre todo en el tercio apical y como no sabemos si su dimensión es exacta a la de la lima y sobre todo a la del conducto, checaremos mediante radiografía la adaptación del cono primario. Primero marcamos el cono a la longitud en -

la que estamos trabajando con los instrumentos, esto nos permite depositarlo a la distancia correcta, en este paso nos encontraremos con inconvenientes como los siguientes:

- 1.- Que el cono se extienda más allá que el ápice, lo solucionamos cortando proporcionalmente la punta del cono para incrementar el grosor del mismo. Ejemplo fig. 6 )
- 2.- Que el cono esté apretado antes del tercio apical dando una sensación falsa de ajuste perfecto, esto lo solucionamos con el uso de trepanos para recapitular la conicidad del conducto o bien, escariadores más grandes pero sin tallar en el tercio apical.

Estos inconvenientes los localizaremos y corregiremos con la ayuda de los Rx. y una vez corregidos verificaremos que el cono ajuste en el tercio apical, esto es tomando una radiografía con el cono ajustado y estabilizando con pequeñas toallas y algodón esteril. Fijaremos nuestra atención al tercio apical y al ápice radiográfico del diente, veremos si el ajuste es cien por ciento tridimensional en el tercio de nuestra atención y que el cono se encuentre a una distancia de un mm. del ápice radiográfico, esto nos asegura que la punta del cono está en la unión cemento-dentinaria que es el lugar donde la mayoría de los autores recomienda que quede el cono. Ejemplo fig. 7 )

El siguiente paso será la preparación de la pasta que usaremos como sellador, cuyas características vimos anterior

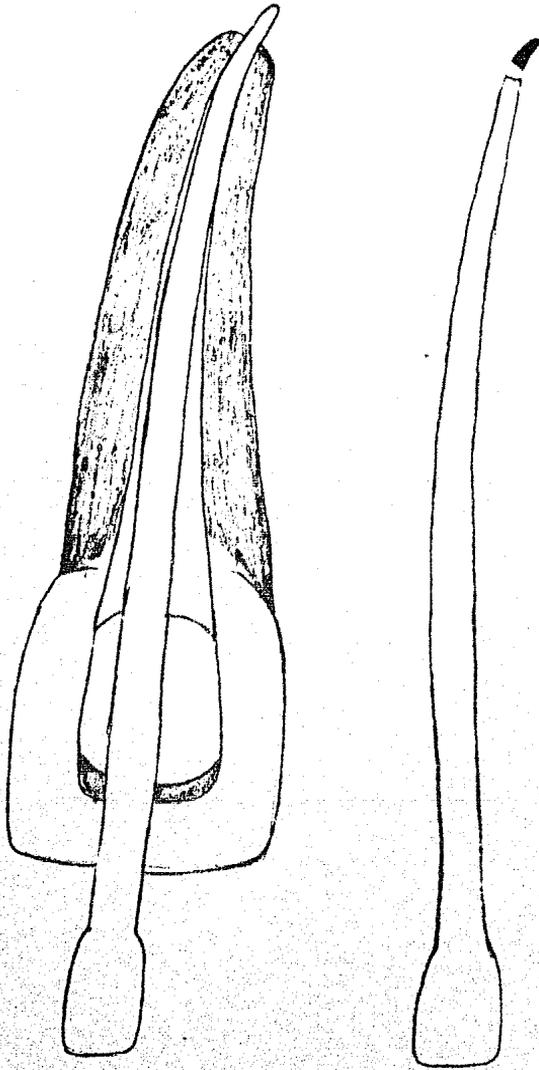


FIG. 6

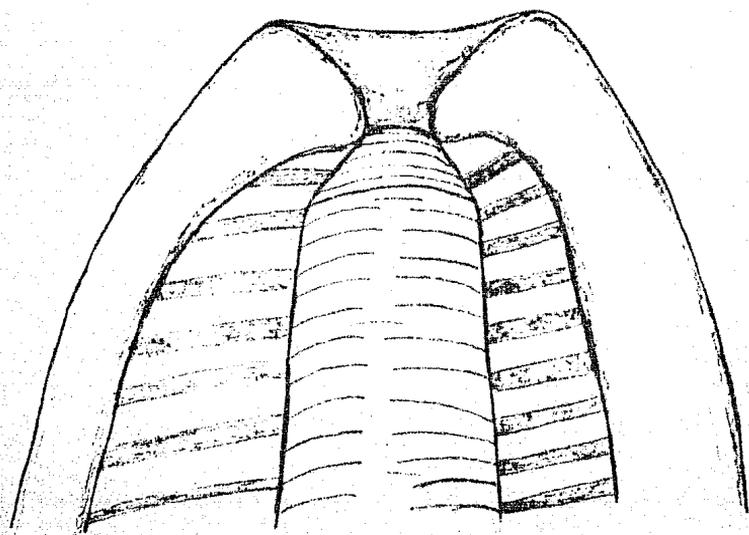


FIG. 7

mente, en este caso en particular usaremos óxido de zinc y eugenol sin endurecedor y su preparación es como sigue:

Emplearemos una loceta de vidrio y una espátula para cementos dentales común y corriente, y mezclado final deberá tener una consistencia cremosa, para la cual practicaremos las siguientes pruebas como comprobación de la consistencia apropiada, " La gota " Esto es recoger la masa de cemento con la espátula y ponerla de canto, el cemento no debe caer del borde en menos de 10 segundos, si esto sucede quiere decir que el cemento está aguado y es necesario incorporar más polvo a la mezcla y por lo contrario si tarda mucho en caer la gota 20 seg. o 30 por ejemplo quiere decir que nuestra mezcla está muy dura y esto impedirá manipularla correctamente y no podrá cumplir con el requisito de proporcionar tiempo suficiente para su manipulación. La prueba del hilo consiste en ; tocar la masa de cemento que está en el vidrio, con la superficie plana de la espátula y se levanta esta lentamente, el cemento debe formar un hilo de por lo menos 2.5cm. sin romperse.

Considerando conveniente mencionar los métodos de obturación de conductos con gutapercha que a continuación los describiremos:

I.- Método de Condensación Lateral: Esta será utilizada en conductos amplios o de conicidad tal que no puedan ser obturados densamente por el cono primario, el uso de co-

nos auxiliares adicionales insertados y comprimidos lateralmente en torno del cono primario que puede ser eficaz para llenar los conductos de forma irregular.

2.- Método de la Condensación Vertical: Este método se ha llamado también Método de la Gutapercha Caliente y es una variante de la condensación seccional de gutapercha introducido por Schilder, a la gutapercha seccionada se le reblandece mediante calor y se condensa verticalmente -- con fuerte presión los conductos accesorios se rellenan con la gutapercha reblandecida por el calor o por el cemento sellador. Este tipo de cavidad requiere una preparación óptima para ser usada la técnica, ya que si su -- conicidad no es gradual existe el riesgo de expulsar los materiales más allá del ápice por la fuerte condensación vertical.

3.- Método de la Condensación Lateral y Vertical: La colocación de un cono primario condensado verticalmente y la colocación de varios conos accesorios condensados lateralmente, la sección en el tercio cervical y condensación vertical componen la primera fase de este método. La condensación lateral de más conos accesorios después del -- corte y la repetición de la condensación vertical componen la segunda y última fase de éste método, todo esto -- sin calentar la gutapercha ni utilizando solventes para la misma.

4.- Método del Cono Unico: Este método puede ser utilizado solo cuando:

Las paredes son razonablemente paralelas y el cono calza ajustadamente en el tercio apical y cuando el conducto es demasiado alto y es necesario fabricar un cono. Este constituirá una réplica de la forma interna del conducto y deberá ser insertada en el mismo sentido y posición al cementarlo. Cuando se cementa un cono de medida en la técnica de cono único hay que insertarlo lentamente ya que puede actuar como émbolo y forzar el cemento sellador más allá del agujero apical.

A menudo este método es ayudado por la condensación lateral.

5.- Método de la Cloropercha: Se prepara cloropercha por disolución de gutapercha en cloroformo, la pasta usada con un sellador y un cono primario bien adaptado puede llevar con éxito el conducto principal y accesorios, es útil en caso de perforación, conductos excesivamente curvos y formación de escalones dentro de los mismos. La desventaja al usarse como material único de obturación es la contracción excesiva al evaporarse el cloroformo.

La cloropercha fue introducida por Kallahan y los métodos han sido modificados por Johnston en compañía del mismo Kallahan. Esta modificación consiste en utilizar alcohol -- al 95% dentro del conducto, secarlo e inundarlo de resina -

en cloroformo durante dos a tres minutos y posteriormente insertar los conos comprimiendolos lateral y apicalmente.

Nygaard y Ostby modificaron la clopercha añadiendo bálsamo del Canadá, cloroforma, polvo de óxido de Zinc, la gutapercha finamente molida y el cloroforma en un vasito Dappen ( godete ) esta mezcla es usada por ellos como material sellador y posteriormente se introducen los conos.

6.- Método de la Eucapercha: Se obtiene eucapercha por disolución de gutapercha y eucaliptol. Algunos clínicos la utilizan como material único de obturación pero al igual que la cloropercha se contrae excesivamente e irrita el tejido apical en caso de rebasar el ápice. Este material fue introducido por Buckley y se ha comprobado que funciona magníficamente como sellador.

7.- Método de la Xilopercha. La Xilopercha no se había usado con plena convicción de sus buenos resultados, ya que se pensaba que el Xilol provocaba mayor irritación que el cloroformo y el eucaliptol y que ocasionaba una contracción más severa que la gutapercha al evaporarse el xilol además de su toxicidad, pero en un estudio realizado por el Dr. Enrique Pérez Ramos y equipo de colaboradores demostró:

- a) La Xilopercha tiene un número mínimo de contracción al evaporarse en solvente utilizando el método de obturación introducido por el mismo.
- b) La Xilopercha registra menor índice de toxicidad e irri-

tación en los tejidos.

c) La utilización del método empleado por el Dr. Enrique Pérez Ramos proporciona una mayor facilidad para condensar la Xilopercha en forma vertical y horizontal.

d) El sellado de los conductos principales y accesorios es más satisfactoria, ya que la gutapercha y el Xilol reaccionan dentro del conducto provocando la formación de un material de obturación que a la vez es un fluido semisólido reuniendo de esta forma las características de dos tipos de material de obturación al mismo tiempo.

A continuación se ilustra la obturación de conductos con Gutapercha que viene a ser prototipo o las bases de todas las obturaciones con este material. ( FIG. 8 )

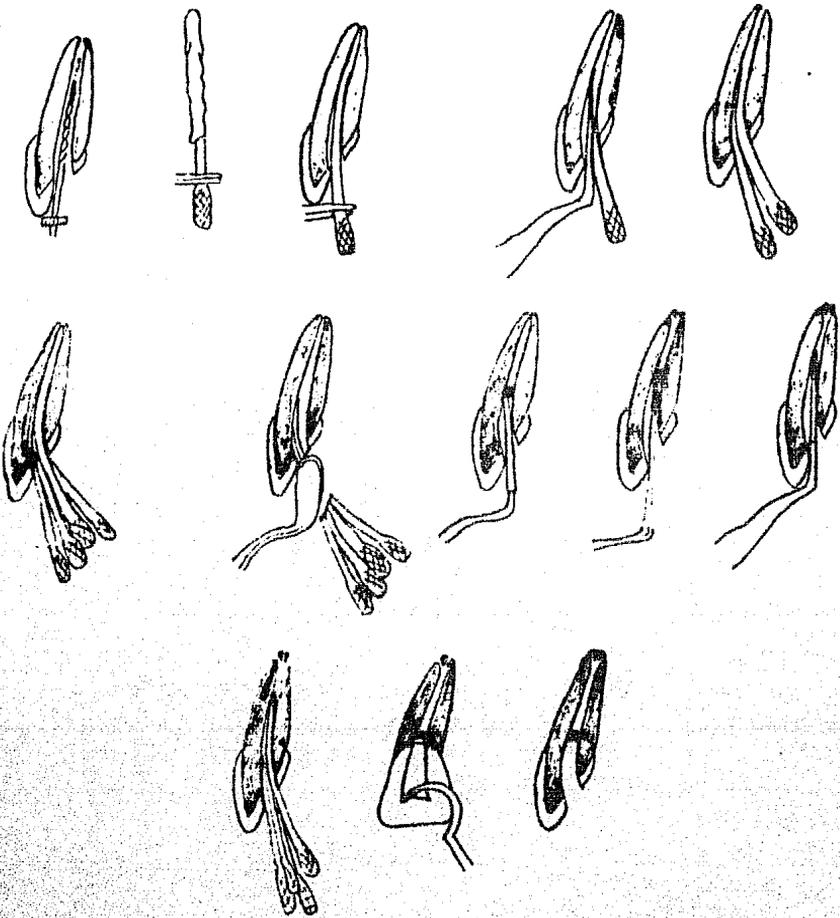


FIG. 8

## CAPITULO VIII

## CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Previendo sensaciones desfavorables del dolor, presión sobre el diente o inflamación. así como ansiedad, es aconsejable el suministro de acetaminofén o aspirinas, jamás se indicará una medicación más fuerte, ya que esta nos alteraría el cuadro clínico en caso de existir una lesión indeseable en el tejido del sostén, por lo tanto también es recomendable - mantener ese diente con el mínimo de función masticatoria + hasta que se recupere totalmente.

## C A P I T U L O I X

## CONCLUSIONES

La práctica de la Fulpectomía hoy en día tiene un futuro brillante siendo empleada correctamente con sencillez y honestidad, tratando de promoverla con las técnicas y el lenguaje apropiado para el entendimiento de clínicos, estudiantes y pacientes, ya que como en cualquier terreno o práctica que llegan al éxito con rapidez nos encontramos con ejecutores poco preparados pero que desean estar o participar del mismo. Esto orilla a este tipo de trabajadores a la ejecución de soluciones simplistas y de técnicas y uso de medicamentos no registrados con el único fin de beneficio personal.

Debemos mencionar como protección hacia nosotros que la-terapeutica endodóntica no es intrínsecamente dolorosa, que las lesiones con Epitelio curan después del tratamiento endodóntico no quirúrgico, que las fístulas drenantes no comprometen al pronóstico endodóntico y que los micro-organismos no deben ser destruidos con sustancias químicas fuertes dentro de los conductos.

Los odontólogos que practiquen la terapeutica de la Fulpectomía deben comprender que el depósito de los micro-organismos o de cuatro granos de polvo de dentina a través del agujero apical no son causa de malestar post-operatório. -- Las causas suelen ser Iotrogénicas; es conveniente indicar-

al paciente que evite los alimentos sólidos por lo menos en función del diente recién obturado por un tiempo. Se le indicará la técnica de cepillado adecuada para evitar depósitos de placa bacteriana que puedan alterar el logro de nuestro trabajo, así como; sus citas posteriores de restauración coronaria y estudio radiográfico de cada seis meses, esto con el fin de detectar posibles reabsorciones radicales, lesiones traumáticas y alteraciones periodontales. Es indispensable concientizar al paciente de estos cuidados ya que no volverá a padecer dolor pulpar de ese diente y la salud del mismo dependerá ya no solo del aviso del dolor sino de las indicaciones que anteriormente mencionamos.

El mayor cambio del futuro en la Pulpectomía constituye la aceptación general del éxito total que es posible y alcanzable. Como hemos visto a través del presente trabajo, solo que no llevemos a cabo y a perfección los procedimientos y técnicas de los autores reconocidos y que mencionamos como apoyo del mismo, no podremos disfrutar del placer que proporciona una Pulpectomía exitosa.

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

- 1.- Ingle Beveridge  
" Endodencia "  
Interamericana. 1981.
- 2.- Clínicas Odontológicas de Norte América V.A.  
" Teme Endodencia "  
Ed. Interamericana México, 1982.
- 3.- Oscar A. Maiste  
" Endodencia "  
Ed. Mandi Argentina, 1981.
- 4.- Pert Euler  
" Tratado de Odontología "  
Ed. Labor México, 1981.
- 5.- Velázquez. Tomás  
" Anatomía, Patología Dental y Bucal "  
Prensa Médica México- Mex. 1980.
- 6.- Giunta, Jhon  
" Patología Bucal "  
Ed. Interamericana, México, 1981.
- 7.- Grieder, Ciniti  
" Prótesis Periodontal "

Ed. Mundi Argentina, 1981

8.- Alvin L. Morris, Harry M. Bohannon

" Las Especialidades Odontológicas en la  
práctica general "  
Labor, España 1982.

9.- Stephen Cohen, Richard C. Burns

" Endodoncia, Las Ciencias de la Pulpa "  
Ed. Intermédica, Buenos Aires Argentina 1983.

10.- Preciado Z.V.

" Manual de Endodoncia, guía clínica "  
Cuéllar Ediciones, México 1982.

11.- Contreras Vázquez Javier

" N2 como material de obturación de conductos Radicula  
res "  
Tesis San Juan Iztacala México, 1979.

12.- Endodoncia, Angel Lasala

Salvat 1982.

13.- Pérez Ramos Enrique y Colaboradores.

" Xilopercha, Estudio Comparativo, Investigación presen  
tada en la XIII Reunión Nacional de la Asociación Me  
xicana de Endodoncia A.C. San Luis Potosí S.L.P. Mé-  
xico, marzo 1984.

14.- Apuntes Cátedra de Endodoncia del Dr.  
Enrique Pérez Ramos, 1984.

I N D I C E	PAG.
I. HISTORIA CLINICA.....	3
II. METODOS DE DIAGNOSTICO.....	35
III. AISLADO DEL CAMPO OPERATORIO.....	52
IV. ACCESO.....	60
V. ELIMINACION DE LA PULPA.....	77
5.1. Terapia Clínica	
5.2. Instrumental	
V I. PREPARACION BIOMECANICA DE LOS CONDUCTOS.....	94
VI I. OBTURACION.....	102
VIII. CUIDADOS POSTOPERATORIOS.....	118
IX. CONCLUSIONES.....	119
X. BIBLIOGRAFIA.....	121
XI. INDICE.....	124