

24.1086

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**TESIS DONADA POR  
D. G. B. - UNAM**

**EXODONCIA**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**P r e s e n t a :**

**JOSE MANUEL VARGAS TORRES**

México, D. F.

1980





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## TEMARIO

- I. Introducción.
- II. Historia Clínica.
- III. Estudio Radiográfico.
- IV. Accidentes en la Emergencia.
- V. Anestesia.
- VI. Generalidades Anatómicas del Cráneo y los Maxilares.
- VII. Indicaciones y Contraindicaciones de la Exodoncia.
- VIII. Técnicas para la Exodoncia.
- IX. Posición Paciente y Operador.
- X. La Articulación Alveolo Dentaria.
- XI. Conclusiones.
- XII. Bibliografía.

## INTRODUCCION

Al escribir la presente, dejo a consideracion de mi asesor el Sr. C.D. Eduardo Bermudez R. y al H. Jurado que me examirá, así como al lector, sepa comprender los errores que encuentra en la misma.

El Tema de Exodoncia es para mi uno de los mas importantes y de los mas extensos, ya que nos damos cuenta que como Cirujano Dentista se requiere en su práctica diaria, por lo que haré una presentación breve pero muy útil y actualizada de aquellos aspectos de la exodoncia que son de particular interés en el campo de la Odontología.

## T E M A     I I

## HISTORIA CLINICA

Obtención e Interpretación.- Se debe elaborar un plan de tratamiento determinado y uno de los puntos importantes - de este plan es la elaboración de una historia clínica, - ya que con ésta se pueden evitar equivocaciones que pueden hacer peligrar las funciones vitales de incluso poner en peligro la vida del paciente.

El primer paso que se debe efectuar, son los datos personales del paciente, como es el nombre, edad raza, estado civil, nacionalidad y ocupación. Posteriormente se investigará el padecimiento principal o sea síntomas que motivaron la consulta en el orden siguiente: tipo o naturaleza del síntoma; cuando fue su aparición y su duración.

Los datos que pueda adquirir acerca de la historia dental del paciente puede ayudar a tratamientos dentales futuros.

En este orden se evaluarán la historia médica del paciente, así como también los signos de la enfermedad los cuales son objetivos, pudiéndose canalizar según el caso.

También es importante examinar cuidadosamente las radio--

grafías, así como los exámenes de laboratorio, para poder hacer una evaluación completa del estado físico del paciente.

En el caso de que el diagnóstico emitido no este relacionado con los datos obtenidos se deberá nuevamente proceder a analizarlo incluso para cambiar el diagnóstico.

El estudio de un paciente depende de varios factores, como es el económico y la urgencia que el caso amerita, ya que la finalidad principal es, aliviar en un mayor grado posible el dolor. Posteriormente se podrá hacer una investigación mas completa, cuando se haya corregido el padecimiento agudo.

No existe ninguna regla que nos indique que tan minucioso debe ser la investigación de un caso, aunque es mejor ser minjcioso para evitar errores de diagnóstico.

La historia clínica es la base para poder elaborar un diagnóstico acertado, ya que contiene el relato del paciente y que junto con los síntomas objetivos nos puede guiar por el camino que se debe seguir para realizar estudios subsecuentes.

HISTORIA CLINICA

NOMBRE \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ FECHA DE NACIMIENTO \_\_\_\_\_

LUGAR DE NACIMIENTO \_\_\_\_\_ DIRECCION \_\_\_\_\_

TELEFONO \_\_\_\_\_

GRADO ESCOLAR \_\_\_\_\_ TRABAJO O PROFESION \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL \_\_\_\_\_

MOTIVO DE CONSULTA \_\_\_\_\_

FECHA DE EXAMEN \_\_\_\_\_

Señale una de las casillas

Sí No

1.- ¿Goza de buena salud? ( ) ( )

2.- ¿Ha estado sometido a tratamiento médico en alguna época de su vida? ( ) ( )

¿Por qué motivo? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3.- ¿Ha estado hospitalizado? ( ) ( )

4.- ¿Es alérgico a algún alimento o medicamento? ( ) ( )

5.- ¿Toma algún medicamento actualmente? ( ) ( )

Si No

¿Qué clase de medicamento \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_6.- ¿Ha tenido trastornos nerviosos mentales o  
emocionales? ( ) ( )¿Qué Trastornos? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_7.- Señale con una cruz la casilla correspondiente si ha padecido al-  
guna de las enfermedades siguientes:

	Edad		Edad		Edad
Asma ( ) _____		Sarampión ( ) _____		Fiebre Amé debate ( ) _____	
Paludismo ( ) _____		Tosferina ( ) _____		Tuberculosis ( ) _____	
Epilepsia ( ) _____		Varicela ( ) _____		Fiebres Eruptivas ( ) _____	
Enfermedad Cardíaca ( ) _____		Escarlatina ( ) _____		Diabetes ( ) _____	
Hepatitis ( ) _____		Difteria ( ) _____		O t r a s _____	
Enfermedad Renal ( ) _____		Tifoidea ( ) _____		_____	
Trastorno Hepático ( ) _____		Paperas ( ) _____		_____	
Trastornos Lenguaje ( ) _____		Poliomielitis ( ) _____		_____	

Si No

8.- ¿Ha presentado hemorragias excesivas en  
operaciones o en accidentes? ( ) ( )9.- ¿Tiene dificultades en la escuela o tra-  
bajo? ( ) ( )10.- Antecedentes familiares patológicos y no  
patológicos \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_11.- Motivo de la Consulta \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12.- Recomendado por \_\_\_\_\_

## EXPERIENCIAS ODONTOLÓGICAS

13.- Observaciones \_\_\_\_\_ Si No  
 Previas \_\_\_\_\_ ( ) ( )

Actitud del paciente hacia el Odontólogo:

Favorable Desfavorable

Tejidos Blandos:

Labios \_\_\_\_\_ Lengua \_\_\_\_\_

Mucosa Bucal \_\_\_\_\_ Piso Boca \_\_\_\_\_

Paladar \_\_\_\_\_ Glándulas Salivales \_\_\_\_\_

Velum del Paladar \_\_\_\_\_ Ganglios \_\_\_\_\_

Amígdalas \_\_\_\_\_ Observaciones \_\_\_\_\_

Tejido Gingival \_\_\_\_\_

Examen Dental:

Higiene oral: Buena ( ) Regular ( ) Mala ( )

Métodos y Frecuencia \_\_\_\_\_

Dientes \_\_\_\_\_

Faltantes \_\_\_\_\_ Ausencia Congénita \_\_\_\_\_

Anomalías de \_\_\_\_\_ Forma \_\_\_\_\_

Tamaño \_\_\_\_\_ Color \_\_\_\_\_ Número \_\_\_\_\_

Posición \_\_\_\_\_ Textura \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

Fracturas \_\_\_\_\_

Oclusión:

Neuroclusión \_\_\_\_\_ Mordida Abierta \_\_\_\_\_

Distoclusión \_\_\_\_\_ Mordida Cruzada Anterior \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Misioclusión \_\_\_\_\_

Mordida Cruzada Posterior \_\_\_\_\_

Sobremordida \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

Apiñamiento Anterior \_\_\_\_\_

Hábitos:

Flexión del Pulgar ( )

Protusión de Lengua ( )

Otros Dedos ( )

Otros \_\_\_\_\_

Morder Labios ( )

Anotaciones \_\_\_\_\_

Respirados Bucal ( )

\_\_\_\_\_

## T E M A    I I I

## ESTUDIO RADIOGRAFICO

En el estudio radiográfico las estructuras dentarias y óseas pueden ser estudiadas gracias a la radiografía.

En el maxilar superior e inferior existen cavidades orificios, líneas, canales, conductos y regiones que se traducen o se interpretan por imágenes radiopacas o radiolucidas.

Las regiones anatómicas por lo general son individualizables desde un punto radiográfico; presentan imágenes constantes de intensidad, forma y relaciones semejantes, las transformaciones que la patología imprime sobre el tejido óseo de los máxilares, origina también imágenes que adquieren distinta forma e intensidad.

## ANATOMIA RADIOGRAFICA DE LOS MAXILARES EN PARTICULAR

## MAXILAR SUPERIOR

Región del Tercer Molar.- En esta región debemos considerar en la anatomía radiográfica, esta pieza dentaria, la tuberosidad maxilar y la relación del tercer molar con los dientes vecinos y con el seno maxilar.

Por detrás del tercer molar se puede observar, en las radiografías la zona esponjosa correspondiente a la tuberosidad está perfectamente.

La elaboración de una historia clínica en algunas ocasiones suele ser un procedimiento difícil y frustrante, ya que se debe echar mano de toda la habilidad, comprensión, simpatía y diplomacia para que el paciente nos brinde su confianza y nos pueda dar datos exactos; una muestra de premura, irritabilidad o intolerancia suele contrariar o irritar al paciente el cual nos puede dar datos confusos o falsos; un procedimiento adecuado es el dejar solo al paciente para que conteste las respuestas del cuestionario.

Señalado en la radiofrografía puede superponerse a la imagen de la tuberosidad la imagen de la apófisis coronoides. Al tener la boca abierta el paciente, la imagen de la apófisis coronoides coincide con la tuberosidad y con el tercer molar.

El tercer molar puede presentarse en posición normal, puede aparecer ausente por extracción o por endodoncia, o puede estar retenido (en este caso ocupa distintas posiciones); por encima de la tuberosidad puede ser visible el extremo del ala interna de la apófisis pterigoideas.

#### MOLARES SUPERIORES

En la región del primero y segundo molares superiores, se observa la relación de estos dientes con el tercer molar normal o ausente, con los premolares y el seno maxilar. El seno puede estar muy próximo o alejado de los ápices dentarios; las raíces de los molares pueden proyectarse dentro de la imagen del seno, en distintas posiciones. Sobre el ápice de los molares aparece la imagen del hueso molar; los molares pueden estar normales en su anatomía o solo existir las raíces.

#### RELACION DE LOS PREMOLARES SUPERIORES

Al examen radiográfico, la región de los premolares superiores muestra estos dientes y su relación con el canino, con

los molares posteriores y con el seno maxilar, el seno puede estar próximo o alejado de los ápices de los premolares.

#### CANINO SUPERIOR

La región del canino superior, se observa la relación de esta pieza dentaria con el premolar e incisivo lateral, puede presentarse alejado del seno maxilar y en proximidad con él o con el piso de las fosas nasales sobre los ápices de los premolares, caninos e incisivos, puede observarse

esta es una línea radiográfica, que se la llama la línea nasal; por debajo de esta línea se observa el hueso esponjoso del maxilar. Esta línea puede cruzar la imagen del seno maxilar.

#### INCISIVOS SUPERIORES

La región anterior del maxilar superior presenta radiográficamente varios detalles interesantes: La relación de los dientes anteriores entre sí, con el piso de las fosas nasales, con el conducto palatino anterior y con la sutura mediana del maxilar superior.

Pueden lejos de las fosas nasales, próximos o en contacto entre los incisivos centrales hallarse elementos extraños, tales como: quistes del conducto incisivo y dientes supernumerarios, mesiodens.- los germenos de los incisivos por

manentes se presentan muy próximos al piso de las fosas nasales.

#### MAXILAR INFERIOR

Tercer Molar Inferior.- el estudio radiológico de la región del tercer molar inferior, proporciona un conjunto de detalles de gran utilidad desde el punto de vista anatómico y quirúrgico, puede observarse en la radiografía el tercer molar completamente erupcionado y, en relación con el segundo, con la rama del maxilar y con el conducto dentario, el cual se identifica por los dos trazos paralelos que corren por debajo de los ápices de los molares, estos trazos que están dados por la cortical del conducto, encierran una zona radiolúcida, que es la traducción de la luz del conducto.

El tercer molar puede presentarse completamente erupcionado o retenido, es posible observar el saco pericoronario o elementos patológicos ubicados en la parte distal del tercer molar.

Es menester individualizar concretamente los distintos elementos anatómicos a nivel del tercer molar; estos elementos son: el borde nateior del maxilar la línea oblicua externa, la cresta temporal, la línea miloidea y el hueso pericoronario que, con el nombre del hueso mesial, bucal distal, lingual o oclusal cubre o rodea, parcial o totalmente, el -

tercer molar inferior. Tales elementos no son siempre - bien diferenciables, porque se superponen entre sí; están a veces cubiertos por la imagen dentaria o realmente son poco visibles.

#### MOLARES INFERIORES

La radiografía de esta región muestra el primero y segundo molar, en relación con el tercero y con el primer premolar y la relación de los molares con el conducto dentario, los molares pueden tener sus raíces a distancia apreciable del conducto dentario o próximos a él.

#### PREMOLARES INFERIORES

En la región de los premolares inferiores se observan estos dientes y su relación con el primer molar, el canino y el agujero mentoniano.- en algunas radiografías se ha observado que, faltando un premolar, persiste el molar temporario en la arcada, sin la existencia del premolar correspondiente (acenesia) también suele acontecer que uno de los premolares permanezca retenido pudiendo originar un quiste.

#### CANINO INFERIOR

Esta región muestra, radiográficamente, este diente y su relación con el primer premolar y el incisivo lateral; no hay elementos anatómicos en relación con el canino inferior.

**INCISIVOS INFERIORES**

El examen radiográfico de la región anterior del maxilar - interior, muestra los incisivos inferiores, su relación mutua y con los caninos hay elementos anatómicos importantes en esta región, como el conducto dentario inferior, se puede observar conductos nutricios y la imagen radiográfica - de la apofisis geni.

## T E M A I V

## ACCIDENTES EN EL EXODONCIA

Las complicaciones en la emergencias quirúrgicas son comunes en la odontoloffa que incluye tratamiento operatorio.

La mayoría de estos tratamientos pueden ser de poco significado pero no olvidemos que otros pueden tener consecuencias, mas importantes.- Todo dentista que realice una intervención quirúrgica desde estar completamente preparado ya que en estas intervenciones se pueden presentar complicaciones que pueden ser fatales para el paciente.

Se debe hacer una evaluación completa del paciente tanto ecomocional como física antes de realizar cualquier intervención.- Un ejemplo que representa la importancia de - una evaluación completa es el de las hemorragias serias - que ocurren en un hemofilico cuando se le interviene sin preparación.

Una buena regla para evitar complicaciones es no realizar ninguna intervención en los dientes de soporte hast que se disponga de los radiografías adecuadas, puesto que aportan datos adicionales sobre la totalidad del problema y - porque a menudo orientan hacia las complicaciones portoperatorias que pudieran surgir.

Las intervenciones realizadas a ciegas pueden provocar la

fractura de raíces y alveolos, traumatismos en los senos maxilares, lesiones nerviosas, etc. que podrían haberse evitado con la ayuda de una buena radiografía. Además para provenir urgencias y complicaciones el dentista deberá poseer la capacidad necesaria para evaluar adecuadamente el problema antes de la intervención.

Si se comprueba la posible recuperación de ésta sobre la enfermedad local. De manera similar debe saber evaluar las dificultades técnicas que plantearán aquellas situaciones que se descubren por el examen clínico y radiográfico no todas las intervenciones presentan la misma dificultad pudiendo surgir inconvenientes cuando el profesional intenta que las que superan su capacidad.

La prevención de estas complicaciones requiere siempre una evaluación honesta del problema. En otras palabras el paciente debe ser derivado a un especialista de manera que pueda elaborar un plan sistematizado lo suficientemente elástico como para prever complicación que se pudiera presentar.

Respetando los principios básicos de la cirugía se reducen riesgos y complicaciones. Estos principios incluyen la asepsia, anestesia y la adecuada exposición del campo operatorio, la hemostasia, la extirpación conservadora de tro

nos de hueso el control de la fuerza a aplicar, el debri-  
damiento cuidadoso de la herida y la preservación en todo  
momento de la integridad de los tejidos.

Si se les sigue al pie de la letra, estos principios son  
clásicos y valederos y así se evitan complicaciones si -  
bien las reglas enumeradas permiten reducir las inciden-  
cias de urgencias, existen otras complicaciones imposibles  
de predecir y que deben ser tratadas correctamente. Por  
lo que únicamente se expondrán los accidentes que se origi-  
nan durante la cirugía instrumental.

**Lesiones de los Tejidos Blandos:** las pérdidas del control  
de los instrumentos produce en ocasiones, laceraciones, -  
desgarramientos u otras lesiones en los tejidos blandos -  
los elevadores ó forceps pueden resbalar en la superficie  
de los dientes pudiendo dañar los tejidos del labio, la  
mejilla, la lengua, el piso de la boca o el paladar, duran-  
te la exodoncia pueden producir la factura del hueso adya-  
cente al diente, con desgarramiento de la mucosa, además -  
los discos y otros instrumentos rotatorios pueden resbalar  
y lesionar los tejidos.

Estas lesiones pueden evitarse usando el instrumental como  
es debido.

### DESGARRAMIENTOS DE LA MUCOSA

Estas heridas deben tratarse inmediatamente debido a que por lo general requieren de suturas superficiales y control de la hemorragia por medio de compresión o ligaduras de los vasos principales.

heridas Profundas de los Tejidos Blandos. Pueden producirse heridas profundas con los instrumentos que resbalan en la superficie dentaria y la laceran o desgarran; las laceraciones en las encías; las rupturas de vasos importantes provocan hemorragias profusas, esta situación se sana afortunadamente pero cuando se produce se exige una atención rápida.

El operador debe conservar la calma y tomar inmediatamente las medidas necesarias para detener la hemorragia, esto se logra ejerciendo presión digital sobre un pedaso de gasa colocado en la zona sangrante, a veces se requiere de una fuerte presión con los dedos de ambas manos, para que comprima la región hemorrágica por dentro de la boca y otra comprimiendo por fuera. Si la hemorragia no cede con este método se extraerá la sangre mediante aspiración continua y se suturaran los vasos principales; una vez conseguida la hemostasia estas heridas deben ser suturadas por planos obliterando las zonas profundas para eliminar cualquier espacio muerto y aproximado a la

submucosa, para reducir la tensión sobre la sutura de la mucosa, aunque generalmente se usan hilos de sutura - - absorbibles para suturar los vasos y cerrar las capas - profundas, también es posible emplear hilos no absorbibles de algodón o seda que son bien tolerados por los tejidos de la boca.

#### QUEMADURAS TERMICAS

En si este tipo de quemaduras pueden ser ocasionadas por mal uso de instrumentos calientes o rotatorios, este tipo de lesión no requiere de sutura ya que sana el tejido cubriéndolo con alguna tintura (benzocaina) o poniendo un apolito de wonder pak.

#### HERIDAS PUNSALES

Estas heridas pueden ser producidas por instrumentos puntiagudos que tenga el paciente en la boca. también pueden ser provocadas por el cirujano dentista accidentalmente; en este caso no esta indicada la sutura, pues pueden desarrollarse gérmenes anaerobios.

El tratamiento consiste en lavar perfectamente la herida y dejar que cure por granulación.

#### LESIONES OSEAS

Fractura del Alveolo. En las extracciones difíciles el -

hueso al hueso alveolar se puede fracturar y el fragmento puede salir con el diente o quedar con la herida en el primero de los casos se debe despegar una pequeña banda de periostio para tener acceso a la zona y suavizar los bordes con el instrumento apropiado. El segundo de los casos, cuando el fragmento es pequeño y ha sido separado del periostio se debe extraer y suavizar los bordes, cuando el fragmento es grande y no se ha desprendido del periostio se debe mantener en el lugar con presión digital, fijándolo con sutura a los tejidos blandos adyacentes.

Cuanto este problema se presenta en la mandíbula en la extracción de un tercer molar retenido puede producirse una fractura importante a nivel de la porción interna del hueso. La extracción del hueso es difícil y deja un gran defecto residual, con intenso dolor postoperatorio, edema y trismus, lo mejor en tales circunstancias es dejar el fragmento en la posición correcta, lo cual permitirá que se adhiera al resto del hueso y que cure en corto plazo.

#### FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD DEL MAXILAR

Este accidente es raro pero se produce en general cuando se aplica una fuerza excesiva al sacar un segundo o un tercer molar superior, o por el uso inadecuado del forceps al extraer piezas dentarias muy adheridas; el fragmento roto es a menudo grande y puede incluir uno o más dientes, del

piso del seno maxilar y la tuberosidad de este hueso; esta complicación puede evitarse mediante un buen plan preoperatorio cada vez que sea necesario extraer una pieza del maxilar superior si la placa de los rayos X muestra un seno maxilar grande que se acerca a la cresta alveolar, debe tomarse en cuenta una posible fractura de la tuberosidad en tales casos es conveniente replegar una lengüeta de periostio y cortar una pequeña porción de hueso alveolar para luego accionar el diente y extraerlo en fragmento.

Quando hay fractura en la tuberosidad debere intentarse preservar su integridad en la medida que nos sea posible. El cirujano dentista tratará de separar el diente de la tuberosidad sin producir lesiones importantes en el hueso - en caso de ser posible lo mejor es esperar unas semanas antes de extraer el diente para permitir que la fractura se consolide no se necesita fijación alguna si la movilidad del fragmento es mínima, en caso contrario debe ser inmovilizado el fragmento con el dispositivo adecuado, una vez sano el hueso se procede a extraer la pieza con la técnica antes indicada.

En ocasiones se requiere extraer todo el fragmento óseo debido a la imposibilidad de extirpar el diente a los dientes aisladamente, en otras ocasiones puede haberse formado grandes bandas de periostio antes de formarse la fractura que -

comprometen la irrigación del hueso y hacen conveniente ex tirpar la tuberosidad. La extirpación se hace despegando - previamente el periostio con sumo cuidado, hasta que el - fracmento que completamente libre, esta técnica permitira extraer el trozo de hueso y las piezas dentarias sin dificultad. Pase a todos los cuidados desplegados es común que quede una cavidad muy grande que a menudo llega hasta el - seno maxilar.

La deformación podrá reducirse reubicando los tejidos blan dos en su posición original, la aproximación adecuada de - una fisura entre la boca y el seno maxilar.

#### FACTURA DEL MAXILAR INFERIOR.

Esta fractura es una complicación rara aunque también se - puede presentar en las extracciones dentarias, la mayoría se producen por el uso inadecuado de los fórceps o la apli cación de fuerzas exageradas, pero aun con la experiencia necesaria puede llegarse a fracturar la mandíbula, por lo tanto no implica negligencia del cirujano puesto que puede presentarse en personas de edad cuyos maxilares son delgados y atroficos, pero puede ocurrir en cualquier otro pa- ciente.

Muchas veces durante la extracción se produce la fractura acompañándose de un crujido audible y de movilidad anormal de la zona lesionada. Si la pieza se mantiene prematura- mente la fractura y posteriormente la pieza dentaria.

Si es lo contrario y la pieza puede ser retirada con el mínimo de esfuerzo se retirará primero el diente y posteriormente se tratará la fractura.

#### LESIONES EN LOS DIENTES ADYACENTES.

El mal uso de fórceps puede ocasionar la fractura o luxación de las piezas adyacentes. La extracción de un diente superpuesto a otro se hace problemática por la dificultad de colocar un instrumento sin causar daño a las piezas vecinas. ~~La maniobra rotatoria que el cirujano dentista realiza con los fórceps pueden lesionar los dientes vecinos~~ aflojarlos sacándolos de su posición habitual. Estas complicaciones se pueden evitar con una evaluación adecuada del tratamiento que tendrá sus variantes dependiendo del caso.

#### OBTURACIONES DESALOJADAS O ROTAS

Es otro accidente que puede ocasionar en el tratamiento exodóntico generalmente se presenta en la extracción de terceros molares impactados y en el caso de que el segundo molar presente obturación distal, normalmente el problema se debe al uso inadecuado del fórceps o elevadores.

#### EXTRACCION POR ERROR DE UNA PIEZA DENTARIA

Es un error irreversible que puede evitarse si el odontólogo adquiere principios importantes como el de tener una no-

ción clara de la pieza dentaria que se va a extraer, obtención de buenas radiografías y correlación de los hallazgos clínicos con los datos radiográficos.

#### FRACTURA DE RAICES

La fractura de raíces y raíces retenidas en el alveolo en ocasiones pueden originar procesos patológicos, aunque es más común que permanezcan así durante años sin causar problema alguno. Este hecho no significa que puedan ser dejadas tal como están por lo contrario y salvo algunas excepciones deben ser extraídas inmediatamente; muchas raíces son delgadas y tortuosas que la extracción resulta prácticamente imposible por medios mecánicos. Esta complicación debe ser considerada como un riesgo natural de la exodoncia y no como resultado de técnicas inadecuadas o de inesperienza del cirujano dentista. En la mayoría de estos casos las raíces se extraían inmediatamente ya que la técnica para ello no implica complicaciones adicionales. Antes de extraer una raíz fracturada el odontólogo debe examinar cuidadosamente el diente extraído, las características del sitio de implantación de la porción rota. Si la raíz se fracturó en ángulo podrán insertar un elevador delgado entre el hueso y el ángulo del fragmento para extraerlo con facilidad. En algunos casos el uso de fórceps con el fin de agrandar la cavidad que rodea la porción rota permitirá aflojarla y extraerla con fórceps pequeño, si estos procedimientos fracasan o si el acceso a

visibilidad de la cavidad son difíciles es necesario abandonar todo intento de sacar la raíz por el alveolo y proceder a extraerla por la otra vía separando una lengüeta periostio y extirpando suficiente hueso como para permitir la visión directa, el paso siguiente se hará con el elevador o fórceps esto será simple si se ha conseguido un acceso y si la hemostasia y la luz son adecuados.

Si bien es necesario la extirpación de éstos restos radiculares también es importante el hecho de que algunas ocasiones no pueden ser extraídas ya sea por evitar una gran destrucción de hueso que pueda lesionar a dientes vecinos o también cuando la raíz está involucrada en algún canal nervioso que pueda ser lesionado al extraerla y producir parestecias desagradables.

En otros casos las raíces de los dientes inferiores están situados de manera tal que al intentar extraerlas se las pueden impulsar accidentalmente hacia los espacios submaxilar o sublingual o a través de la lámina interna del maxilar más ancho en su pared superior que el borde inferior, el espesor disminuye a expensas del lado interno y las raíces se encuentran a menudo próximas a la lámina lingual.

Cuando se ha producido el accidente mencionado, la posición que la raíz ocupa puede determinarse guiándose por el sitio de la invasión del milohioideo. Si esta se presenta por abajo de los ápices de dientes, la raíz estará -

en el espacio sublingual si se encuentra por encima la raíz estará en el espacio submaxilar, de manera similar la situación de los dientes superiores puede ser tal que cualquier intento de extraer las raíces fracturadas hará que se introduzcan en el seno maxilar. La introducción de raíces que han sido desplazadas a la zona lingual y al seno maxilar implica una intervención larga y compliada que deberá evitarse en lo posible.

Antes de extraerlas el cirujano dentista debe analizar cuidadosamente los alcances de la intervención a realizar y las complicaciones que pudieran surgir. Si esta posibilidad es de buen criterio dejar la raíz en el hueso alveolar, ya que la simple existencia de una raíz residual no implica negligencia del operador, sino a la inversa la aplicación de un sano criterio quirúrgico. Cuando es indispensable extraer el resto radicular se hará mediante un colgajo para asegurar en lo más posible la intervención.

#### LESION DE LOS NERVIOS Y VASOS SANGUINEOS

Lesiones nerviosas. Las intervenciones quirúrgicas en la boca pueden lesionar los nervios de la cara de la cavidad propiamente dicha. Los nervios maxilar inferior y mentonía no son los más afectados, pero esto también ocurre aunque también en raras ocasiones con el nervio lingual, algunas de estas lesiones son inevitables, mientras que otras pueden prevenirse recurriendo a técnicas más depuradas.

as raíces del tercer molar pueden desarrollarse y crecer - al rededor del nervio maxilar inferior, de manera que éste puede resultar lesionado durante los procedimientos para - su extracción. El uso imprudente de curetas y elevadores, o la extracción de raíces profundas, son otras causas de - lesión de los nervios mencionados. En general las radio- - grafías previas permiten demostrar la relación entre el - nervio maxilar inferior y las estructuras adyacentes. Si existe la posibilidad de causas daños en el nervio con las - parámetros subyacentes, el paciente debe ser avisado - de las posibles consecuencias de la intervención.

La lesión del nervio maxilar en la mayor parte de los ca- - sos no es seria, ya que este habitualmente se regenera y - los síntomas desaparecen en un lapso variable que oscila - entre 6 semanas y 6 meses.

Se podrá llevar a cabo un examen cuidadoso si la alteración persiste por mas tiempo, podrá mostrar el desplazamiento de las paredes óseas del zurco mandibular que comprime al ner- - vio en su trayecto, en tales casos la extirpación de hueso permite decomprimir el nervio y facilitar su regeneración y recuperar la sencibilidad perdida las lesiones del nervio - mentoniano puede producirse por el uso imprudente de instru - mentos en la región próxima al agujero mentoniano.

Este hecho debe tener siempre en cuenta cuando se planéan -

operaciones a nivel del maxilar inferior cuando se hace necesario levantar colgajos de tejido blando el cirujano dentista procurará que el nervio mentoniano quede incluido en ellos si bien este método puede causar una pérdida de sensibilidad, ésta es habitualmente transitoria y se normaliza en poco tiempo, si se corta el nervio mentoniano las posibilidades de recuperación son remotas.

Puede ser dañado el nervio lingual durante las intervenciones a nivel del tercer molar inferior o de la glándula submaxilar. Este nervio se encuentra justo debajo de la lengua en el piso de la boca inmediatamente por dentro del tercer molar inferior y cualquier instrumentación imprudente a este nivel puede lesionarlo. El nervio se regenera si solo ha recibido traumatismo, pero la posibilidad es muy escasa si la sección ha sido completa, ha menos que se consiga suturar sus extremos.

No altera la sensibilidad la lesión del nervio palatino. Ciertos procedimientos como la extracción de dientes impactados en el paladar y de quistes de los incisivos, requieren a menudo la avulsión de dicho nervio no obstante los pacientes rara vez se quejan de la sensibilidad.

#### LESIONES DE LOS VASOS SANGUINEOS.

Son emergencias que con mayor frecuencia se presentan en la cirugía intrabucal, afortunadamente los vasos sanguíneos,

y remitir al paciente con el especialista, ya que la extirpación de la aguja requiere de una técnica complicada que suele superar la capacidad del profesional común.

#### INSTRUMENTOS ROTOS

Es de menor urgencia la rotura de instrumental, las fresas pueden romperse al extraer trozos de tejido óseo al seccionar dientes y a veces los pequeños elevadores también pueden romperse.

#### ASFIXIA O OCLUSIÓN DE UN CUERPO EXTRAÑO

Los objetos implicados en este accidente son en su mayoría piezas dentales, pero también pueden ser gasas, incrustaciones, coronas, puentes, algodón, etc. para este caso el odontólogo deberá tratar de evitar la asfixia colocando a la altura de la traquea agujas del número 13 o efectuando una traqueotomía.

son pequeños y cuando se les corta accidentalmente la hemorragia puede controlarse por compresión, sin embargo, las hemorragias originadas en vasos de mayor calibre requieren una ligadura adecuada.

La extracción de dientes, junto con otras intervenciones - sobre los maxilares pueden producir hemorragias copiosas - susceptibles de chibirse por compresión empleando tapones - hemostáticos, si se utiliza gasa el tapón debe dejarse en su sitio durante 5 a 10 minutos para luego retirarlo con mucho cuidado, en general el tapón detiene las hemorragias copiosas, pero a veces persiste una pequeña pérdida de san gre en este caso debe colocarse otro taponaje que se deja por varios días sin embargo es más conveniente controlar - la hemorragia introduciendo en la cavidad un agente hemostático absorbible que pueda ser suturado en la herida y - que quede ahí permanentemente.

#### AGUJAS ROTAS

Este accidente si no se observa desde el advenimiento de - las agujas de acero inoxidable y más recientemente de las agujas desechables, a veces sin embargo las agujas se rompen debido a un movimiento brusco del paciente especialmente a nivel de la rama ascendente del maxilar inferior, este accidente requiere proceder con urgencia y con un sólido criterio quirúrgico. El cirujano dentista poco experimentado en cirugía bucal deberá suspender la intervención

## T E M A V ANESTESIA

### ANESTESIA LOCAL

Es la supresión, por medios terapeuticos de la sensibilidad de una zona de la cavidad bucal, manteniéndose intacta a la conciencia del paciente.

Esto se logra por distintos procedimientos. Sólo nos interesa el método que logra la anestesia por la inyección de sustancias químicas las cuales, poniendo en contacto con las terminaciones nerviosas periféricas, anulan la transmisión del dolor a los centros superiores.

### INSTRUMENTAL

Para practicar la inyección de las sustancias químicas que hemos mencionado se emplean jeringas de distinto tipo ya sean de vidrio o metálicas.

#### Jeringas de Vidrio

Las jeringas de vidrio se usan de las llamadas de tipo Luer; en nuestra práctica se emplean jeringas de dos, tres ó cuatro c.c. estan constituidas por dos tubos concéntricos, el inferior de los cuales actúa como émbolo para explusar el líquido a inyectarse.

#### Jeringas metálicas

Sólo usaremos las llamadas sistema carpule.

La solución anestésica en las jeringas sistema carpule - se expende en el comercio en tubos de vidrio o plástico - que actúan como una parte de la jeringa.

El embolo está dado por un tapón de goma, de uno de sus - extremos que es impulsado por un tallo metálicos, consiste la jeringa; por lo tanto en una parte pasiva que es la portadora del tubo carpule y una parte activa articulada con la primera y movable, que impulsa por presión manual, el - embolo de goma de que va provista lleva una aguja metálica que perfora el tubo carpule por el extremo opuesto al embolo.

#### Agujas

Con la jeringa carpule se usan las agujas metálicas, éstas por un extremo perforan la tãpa de goma o metálica de los tubos de anestesia; la otra parte sirve como elemento activo. Entre ambos hay un globo que obtura el soporte anterior de la jeringa carpule.

#### SOLUCIONES ANESTESICAS

Xilocaina. Es un fuerte producto anestésico que no tiene - mucho de su descubrimiento. Su ventaja reside en la poca - cantidad que se necesita para alcanzar grandes niveles anestésicos y en la duración de la anestésia.

Mencionaremos lo siguiente referente a la xilocaina:

- 1.- La xilocaina Adrenalina 80.00 al 2% es un anestésico eficaz para uso en cirugía dental y oral menor.
- 2.- El comienzo de la anestesia después de la inyección de xilocaina, es rápido.
- 3.- Empleando la posología el dosaje establecido, los efectos secundarios y posteriores son extremadamente raros.
- 4.- La aplicación de xilocaina-adrenalina 1 80.000 al 2% a la mucosa bucal, produce anestesia superficial.

#### MANIOBRAS PREANESTESICAS COMUNES

Estas maniobras se subdividen en: maniobras para las anestias intraorales y maniobras para las anestias extraorales.

- I.- Maniobras preanestésicas: anestias intraorales - (anestesia a través de la mucosa).
  - a) Premeditación. No se debe descuidar la premeditación en las anestias infiltrativas; porque es un poderoso coadyuvante para su éxito.

No es necesario usarla en todos los casos; en pacientes -

nerviosos y pusilánimes y en intervenciones largas y penosas, la administración de medicamentos antes de las anestias tronculares, ayuda a mejorar sus efectos, los dolores post operatorios se reducen.

Pueden usarse como medicamentos preanestésicos los barbitúricos por vía bucal o morfina-atropina, por vía endovenosa o subcutánea.

En el caso primero se comienza administrando la noche anterior una capsula de embutal con una taza de tila, una hora antes de la intervención se da otra capsula de embutal - (0.10 Centigramos).

En el caso segundo, una hora antes de operar se administra una inyección de 2 c.c. de morfina.

#### ESTERILIZACION DE LAS MANOS DEL OPERADOR

Deben cepillarse y lavarse las manos del operador.

#### ANESTESIA DE LA MUCOSA

La punción anestésicas es siempre dolorosa si no se toman las simples medidas que se dan a continuación y que hacen insensible el pinchazo de la aguja; se frota el sitio donde va a punzarse con una torunda de algodón envuelta sobre

el extremo de unas pinzas de curación mojando en una solución de xilocaina tópica o pantocaína, o pulverizándose con benzocaina, se estiran los ligamentos, traccionando el labio o carrillo, para hacer la punción sin inconvenientes.

Ha y pulverizadores que proyectan productos anestésicos - con este fin, a base de benzocaina y otros ingredientes - que contienen también soluciones esterilizantes de la mucosa en empleo para los fines señalados, antes de la punción de la aguja.

#### ESTERILIZACION DE LA MUCOSA

Debe de esterilizarse la mucosa en el lugar de la punción en cualquier tipo de anestesia intraoral. Previamente se hace enjuagar la boca al paciente, ó se proyecta con el atomizador del equipo una solución anticéptica. Se pincha el lugar elegido con una torunda mojada en tintura de yodo y alcohol, tintura de yodo y glicerina o tintura de mertiolate.

## T E M A   V I

## GENERALIDADES ANATOMICAS DEL CRANEO Y DE LOS MAXILARES

Se realiza la cirugía bucal en la cavidad oral y en las regiones que le corresponde; huesos maxilares con sus procesos alveolares y regiones vecinas con las cuales la patología dentaria puede tener relaciones.

## LOS HUESOS MAXILARES FORMAN PARTE DEL MACIZO FACIAL.

**El Maxilar inferior.** Es un hueso impar medio y simétrico en relaciones con el cráneo por medio de la articulación temporomaxilar; la mandíbula superior consta de trece huesos dispuestos alrededor del maxilar superior y forma con él, un único e indivisible; estos huesos son, además del maxilar superior ya citado el vomer, el unguis, los palatinos, los cornetes inferiores. Los huesos propios de la nariz y el molar; los cinco últimos y el maxilar superior son huesos pares.

**Región Labial.** Esta región forma la pared anterior de la cavidad bucal. Está constituida por los labios, repliegues musculomembranosos que se localizan en la entrada de la cavidad oral.

La región labial tiene límites que están dados: Arriba - por la extremidad superior del subtabique, el borde de las ventanas nasales y el surco labiogeniano, abajo, por

surco manto labial que lo separa de la importante región mentoniana; afuera, por el surco labiogeniano.

Planos Constitutivos. La región labial esta formada por los siguientes planos: la piel, el tejido celular subcutáneo, la capa muscular, la capa glandular, la mucosa y los huesos maxilares.

La región mentoniana. Está situada por debajo de la región labial, la región mentoniana corresponde a la pared ósea de este nombre. Los límites son por arriba del surco mentolabial y por el abajo, el borde inferior del maxilar inferior a los lados la prolongación imaginaria del surco labiogeniano.

#### PLANOS CONSTITUTIVOS

- 1.- Piel; 2.- Capa Muscular; 2.-Periostio; 4.- Hueso;
- 5.- Vasos y Nervios.

Región Maseterina. Esta región esta situada en las partes de la cara, la región maseterina tiene aproximadamente los mismos límites del poderoso músculo masetero que alberga, los límites de la región maceterina son: por arriba del arco cigomatico; por debajo el borde inferior del maxilar inferior; por detrás el borde posterior de este hueso; por

delante el borde anterior del músculo masetero. En profundidad la región se extiende hasta el hueso maxilar.

#### PLANOS CONSTITUTIVOS

- 1.- Piel; 2.- Tejido Celular; 3.- Aponeurosis; Músculo Masetero; 5.- Rama Ascendente del Maxilar Inferior;
- 6.- Vasos y nervios.

**Región Geniana.** Esta región, esta situada a ambos lados de la cara tiene las siguientes limitantes anatómicas:

#### PLANOS CONSTITUTIVOS

Piel; tejido celular subcutáneo; capa mucular; periostio; y plano esquelético.

**Región de la Fosa Cigomática:** Esta región ocupa las partes laterales de la cara tiene los siguientes límites: arriba, el arco cigomático y una porción del ala mayor del esfenoides; abajo, un plano tangente al borde inferior; adentro, la faringe y la apófices pterigoides; afuera, la cara interna de la rama ascendente, la tuberosidad del maxilar; atrás la cara anterior de la parotida. Esta región no tiene grandes relaciones con la cirugía.

**Región Gingivodentaria.** Campo de la mayor parte de nuestra patología quirúrgica, la región gingivodentaria consta de -

# TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM 39

tres elementos en íntima relación con la cirugía bucal: la encía, el hueso y los dientes.

**La Encía.** Tejido Gingival que cubre las arcadas alveolares y la bóveda palatina, se continúa sin límites de demarcación precisos con la mucosa de la cavidad bucal, diferenciándose de esta última en algunos detalles histológicos.

**El Aparato Dentario.** Los dientes cuyo número, disposición y anatomía, será vista sobre la práctica quirúrgica.

**Región Palatina.** Llamada así la pared superior y posterior de la cavidad bucal, constituye una zona de alto interés para el cirujano dentista, por ser el estilo hacia el cual - con extraordinaria frecuencia hacen su desarrollo e invasión los procesos de origen dentario; consta de dos porciones: la anterior denominada bóveda palatina y la posterior velo del paladar.

El conjunto tiene la forma de una bóveda, limitada anterior y lateralmente por la arcada dentaria; cóncava en dos sentidos, la profundidad de la bóveda es variable en los distintos pacientes y en consonancia con la forma nasal con la dirección del tabique.

## T E M A   V I I

## INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA EXODONCIA

## INDICACIONES

- 1.- Dientes que han sido atacados por caries en los cuales puede haber destrucción total de la corona incluso, pudo haberse extendido a los tejidos radiculares haciendo imposible la reestructuración por procedimiento de clínica operatoria y en cuyos casos está indicada la extracción.
- 2.- Dientes Fracturados.
- 3.- Dientes luxados o semiluxados.
- 4.- Dientes con destrucción ósea, lesión traumática y molestia al ocluir.
- 5.- Dientes afectados por parodontopatías no susceptibles a tratamiento.
- 6.- Los que han perdido su antagonista por cuya causa son expulzados de su alveolo lesionando la encía antagonista
- 7.- Dientes autópticos cuyo alineamiento ortodonsico es imposible.

- 8.- Aquellos que deben tratarse de la pulpa y que por causa de la morfología no es posible el tratamiento endodonsico.
- 9.- Dientes primarios resistentes cuando el diente secun dario se encuentran en posición correcta para su erupción.
- 10.- Dientes retenidos o incluidos.
- 11.- Dientes sanos pero aislados en distintas regiones de la boca constituyendo impedimentos para la reestructuración protesica.
- 12.- Dientes que estan en una línea de fractura ósea.
- 13.- Raíces y fragmentos dentarios.
- 14.- Dientes que traumatizan los tejidos blandos y que no hay procedimientos para evitarlos ejemplos: terceros molares cuya erupción no ha sido perfecta, dientes - situados en zonas patológicas como quistes etc.
- 15.- Dientes que constituyen focos de infección o por transtornos nerviosos.

- 16.- En ortodoncia mediante ciertos procedimientos para -  
efectuar el tratamiento.
- 17.- Cuando el caso sea de pronostico reservado como en un  
paciente de edad avanzada o enfermos con pérdidas de  
resistencia orgánica.
- 18.- Las de orden general como son las enfermedades debili-  
tantes (Tuberculosis, Diabetes, Anemias, Etc.) en es-  
tos casos el organismo dispone de pocas defensas, ca-  
pacidad curativa limitada y casi ninguna aptitud de -  
regeneración tisular.
- 19.- Las de orden local, es decir; del diente mismo que -  
hacen imposible el tratamiento por razones anatómicas  
que ofrecen muy pocas posibilidades de éxito.
- 20.- Las orden técnico ó sea la ausencia de conocimiento -  
en el operador y destreza para el tratamiento endotí-  
co.
- 21.- Las de orden educativo y económico.

#### CONTRAINDICACIONES

Estas pueden ser locales y generales: entre las contraindi-  
caciones de tipo local, permanentes o transitorias, cardío

patias, desgracias sanguíneas, anemias intensas, leusemia, esofilia, diabetes, ciertos padecimientos nerviosos, alergias o cuando el paciente esta débil por enfermedades prolongadas.

En casa caso de estos se puede efectuar la extracción con la cooperación del médico especialista si esto indica el tratamiento conveniente pero en algunos casos la contraindicación será absoluta.

## T E M A    V I I I

## TECNICAS PARA LA EXODONCIA ASI COMO EL INSTRUMENTAL

## TECNICAS PARA LA EXODONCIA

I.- Técnicas de la extracción dentaria con forceps o pinzas.

II.- Tiempo de la exodoncia con pinzas.

III.- Técnicas de la extracción con forceps.

IV.- Tiempos de la exodoncia con forceps.

V.- Técnica de la extracción con elevadores.

VI.- Tiempos de la extracción con elevadores.

VII.- Numeración de forceps.

I.- El instrumental que ocupamos para la extracción se denominan forceps, cuya elección es muy importante.

Lo mas importante es que el forceps se adapte perfectamente a la mano del operador.

Este instrumento debe tener la curvatura adecuada para sujetar el diente por su contorno cervical sin que los labios ni los dientes adyacentes o antagónicos dificulten su movimiento en arco.

El forceps debe ser lo suficientemente ligero para - que el operador pueda sentir a través del instrumento mismo, la resistencia del hueso y advertir cuando éste y las raíces del diente se luxen.

El forceps para la extracción es un instrumento basado en el principio de la palanca de primer grado con el cual se toma el diente a extraer, imprimiéndole - movimientos particulares por medio de los cuales se elimina la pieza a extraer.

II.- Todos los forceps para la extracción constan de 2 partes, una pasiva y una activa.

Unidas entre sí por una articulación existen en términos generales, dos tipos de pinzas para extracciones que son:

- 1.- Las pinzas que son destinadas a extraer piezas del maxilar superior.
- 2.- Las que se utilizan para las piezas de la mandíbula.

La diferencia de estos modelos es que en los del maxilar superior poseen la parte pasiva y activa en una misma línea, mientras las pinzas para mandíbula tienen ambas partes en ángulo recto.

Cada diente o grupo de dientes exigen una pinza particular diseñada según la anatomía de la pieza a extraer.

### III.- TECNICA DE LA EXTRACCION DENTARIA CON FORCEPS.

Para la extracción utilizamos forceps, los cuales constan de dos partes la activa y la pasiva.

Para la extracción utilizamos forceps, los cuales constan de dos partes la activa y la pasiva.

Estas dos partes están encomendadas a funciones distintas en el acto quirúrgico. La parte pasiva es el mango de la pinza, sus ramas son paralelas y los distintos modelos están labrados en sus caras externas, para impedir que el instrumento se deslice de la mano del cirujano dentista.

Las ramas del forceps se adaptan a la palma de la mano derecha; el dedo pulgar se coloca entre ambas ramas actuando como tutor, para vigilar y regular el movimiento y la fuerza a ejercer.

La parte activa se adapta a la corona del diente, sus caras externas son lisas y las internas, además de cóncavas, presentan estrías para impedir el des-

lizamiento, los bordes o mordientes de la pinza, según las modalidades del cuello dentario. Las que se adaptan a los cuellos de los molares, presentan mordientes en forma de ángulo diedro para adaptarse a las bifurcaciones de las raíces de estas piezas. El forceps sujeta firmemente la pieza dentaria, debiendo formar mordientes y el diente una línea continua, moviéndose el todo sobre un punto que es el ápice radicular.

En exodoncia la pinza de forceps, viene actuando como palanca de primer grado estando colocada la resistencia (el hueso alveolar) entre la potencia (la mano del operador y el punto de apoyo (ápice radicular)).

#### IV.- LOS TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON FORCEPS.

La extracción de una pieza dentaria requiere de varios tiempos que son:

- 1.- Prehensión
- 2.- Luxación
- 3.- Tracción

1.- Prehensión. Es la aplicación de la pinza, la toma o presión de la pieza. El primer tiempo de la -

exodoncia es fundamental, pues de este depende el éxito de los siguientes tiempos. Se hace hasta el cuello anatómico, en donde se apoya y a expensas del cual se desarrolla la fuerza para movilizar la pieza dentaria.

No debe intervenir la corona dentaria como elemento útil en la aplicación de la fuerza, su fractura o desmenuamiento sería consecuencia de esta falsa manera; por lo tanto el instrumento debe colocarse por debajo del borde gingival hasta llegar al cuello del diente; ambos mordientes el externo o bucal y el interno o lingual, deben penetrar simultáneamente hasta llegar al cuello del diente, llegando a éste la mano derecha cierra las ramas de la pinza manteniendo con el pulgar el control de la fuerza.

2.- Luxación: La luxación o desarticulación del diente es el segundo tiempo de la exodoncia, por medio del cual el diente rompe las fibras del periodonto y dilata el alveolo.

Se realiza este tiempo según dos mecanismos:

- a) Movimientos de lateralidad del diente, dirigiéndose de adentro hacia afuera; dos fuerzas actúan en este movimiento.
- b) impulsando el diente en dirección de su ápice, como queriendo introducir el diente dentro de su alveolo

Esta fuerza permite apoyar la porción apical en la cuspide del alveolo, punto que sirve como centro del arco que describa el diente.

c) Mueve la pieza según el arco al que hemos hecho referencia eligiendo, como primer dirección, la tabla ósea de mayor resistencia (Generalmente la bucal que es la mas elástica). Este movimiento de lateralidad tiene un límite, que está dado por

el momento, la tabla bucal se fracturará y el

como para hacerlo será el diente quien tendrá que fracturarse.

por eso los movimiento laterales de luxación deben ser dirigidos por el tacto de quien opera.

d) Movimiento de rotación. Se realiza siguiendo en eje mayor del diente; es un movimiento complementario de lateralidad. La rotación sólo puede ser aplicada en dientes monoradiculares, los multiradiculares se fracturan, como es lógico al hacerlos girar.

3.- Tracción. Este último movimiento es destinado a desplazar el diente de su alveolo. Este movimiento se -

se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado el alveolo y roto los ligamentos.

La fuerza aplicada a este fin de extraer el diente del alveolo, se desarrolla en sentido inverso a la dirección del diente; generalmente la cantidad de fuerza exigida es mínima o pequeña y la resultante de la fuerza tiende a dirigir el diente en sentido de la corona y de la tabla externa.

V.- **TECNICA DE LA EXTRACCION CON ELEVADORES Y ROTADORES**  
 Los elevadores son instrumentos que, basados en principios de física, tienen aplicación en exodoncia con el objeto de movilizar o extraer dientes o raíces dentarias.

Deben ser considerados en el elevador tres factores como palanca, además de la palanca propiamente dicha.

1.- El Punto de Apoyo. Para actuar la palanca destinada a elevar un diente o una raíz dentaria, debe valerse del punto de apoyo, el cual dado en exodoncia por dos elementos, que son: el hueso y los dientes vecinos.

a) El hueso: es útil como punto de apoyo para el elevador.

El borde alveolar permite el apoyo de instrumentos cuando es fuerte y resistente para mo-

vilizar un diente retenido en implantación - normal o raíces dentarias, generalmente el apoyo se busca en el ángulo mesiobucal del diente a extraer, pero cuando algunas condiciones así lo exijan, el elevador puede tener palpaciones lingual, mesial, distal o bucal. Exige que esté desprovisto de partes blandas la eficiencia del punto de apoyo, las cuales o le impiden actuar o son traumatizadas en el acto operatorio; por lo tanto el tejido gingival debe ser separado para maniobras previas. En el hueso vecino es donde se busca el punto de apoyo, actuando el elevador como palanca - de primero y segundo grado.

Para la extracción de raíces en ambas arcadas el punto de apoyo se busca en el hueso; para el caso de con dos o tres raíces el punto de apoyo puede encontrarse en el borde alveolar, previa resección de partes de la tabla externa o en el tabique interradicular.

- b) Constituyen un punto de apoyo último los dientes vecinos; el uso de un diente vecino exige en este órgano, algunas condiciones para que resulte eficaz a este propósito la corona debe mantener su integridad anatómica no estan-

do viciado el papel del punto de apoyo por -  
disminución de su resistencia física, en el  
caso de ser portador de un aparato protésico  
y obturaciones proximales.

La raíz debe ser arquitectónicamente fuerte  
y bien implantada. Los dientes uniradicular-  
res con raíces cónicas o funcionadas pueden  
buscarse, al ser usados como punto de apoyo.

La potencia. La fuerza destinada a elevar -  
una raíz dentaria varía con el grado de implan-  
tación y resistencia que presenta la misma al  
extraer siguiendo el principio de física, cuanto  
mas cerca esta el punto de la resistencia  
(el diente a extraer) mayor será la eficien--  
cia a emplearse.

La Resistencia. la resistencia esta represen-  
tada por el diente a extraerse, esta condicio-  
nada por la disposición radicular, la cantidad  
de hueso que lo cubre o rodea y la calidad de  
esto hueso; es decir, la mayor o menor calcifi-  
cación del mismo la distinta deposición de las  
trabeculas óseas y la edad del paciente.

#### VI.- TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON ELEVADOR.

- 1.- Aplicación
- 2.- Luxación
- 3.- Elevación o Extracción.

1.- Aplicación. Para lograr un buen resultado con el elevador del tipo que éste sea. Debe ser colocado en porción, es decir, buscar su punto de apoyo.

El instrumento se toma con la mano derecha empujándolo ampliamente y teniendo como apoyo la palma de la mano; el dedo índice debe acompañar el tallo para evitar incursiones desprovistas.

En si el instrumento debe ser guiado en busca del punto de apoyo, hacedlo avanzar por cortos movimientos de rotación entre el alveolo y la raíz del diente a extraer.

2.- Luxación. Cuando se logra el punto de apoyo y el sitio de aplicación del elevador se dirige el instrumento con movimiento de rotación, descenso o elevación, maniobras por las cuales el diente rompe sus adherencias periodonticas dilata al alveolo permitiendo así la extracción. El tiempo de luxación no tiene límites precisos con el de aplicación del instrumento.

3.- Extracción. Con sucesivos movimientos de rotación o de descenso, el diente abandona el alveolo desde

donde puede extraerse con elevadores apropiados o con pinzas para extracciones.

#### MODO DE ACCION

Se introduce en el alveolo dentario, entre el diente y la pared ósea, desplaza el órgano dentario en la medida en que la cuña profundiza en el alveolo; la raíz va siendo desalojada en la cantidad equivalente al grado e introduccion y dimensiones del instrumento.

#### VII.- NUMERACION DE FORCEPS

Para la extracción de raíces superiores tanto anteriores como posteriores:

- 1.- Forceps Número 65. Este es en forma de bayoneta con los bocados rectos, largos y angostos.
- 2.- Forceps Número 32-A. También es en forma de bayoneta, con los bocados rectos y un poco mas cortos que el anterior pero igual de angosto.
- 3.- Forceps Número 69. Son en forma de "S" itálica, con bocados largos en ángulo y delgados.

Para la extracción de dientes superiores, tanto anteriores como posteriores.

- 1.- Forceps Número 150. Para la extracción de dientes anteriores superiores; de segundo premolar derecho a segundo premolar izquierdo. Sus bocas dos son angostos, cóncavos los dos en parte interna y estriados.
  
- 2.- Forceps Número 18-R. Este forceps se utiliza para la extracción de primero y segundo molar derecho. Presenta un bocado una difurcación para la prehensión de las raíces vestibular, tanto mesial como distal; y el otro bocado lo presenta estriado y cóncavo que sirve para la prehensión de la raíz palatina.
  
- 3.- Forceps Número 18-L. Se utiliza para la extracción de primero y segundo molares superiores izquierdos. Este forceps presenta las mismas características del anterior y por lo tanto, las indicaciones son las mismas.
  
- 4.- Forceps Número 88-B-2. Llamado también tricorneo de primero y segundo molares superiores derechos. presenta la forma de bayoneta, con un bocado en forma de asta de cuerno, el cual penetra en las raíces vestibulares tanto mesial como distal, y el otro bocado presenta dos astas separadas en parte media y son mas cortos que el anterior, los

cuales penetran en la raíz palatina.

5.- Forceps Número 88-L-2. También llamado Tricorneo se utiliza para la extracción de primeros y segundos molares izquierdos. Presenta las mismas características del forceps anterior y por lo tanto, las indicaciones son las mismas.

6.- Forceps Número 210. Se utiliza para la extracción de terceros molares superiores, tanto derecho como izquierdo. Las características de este forceps son que sus bocados son en forma de bayoneta, anchos, cortos y a la vez son cóncavos y estriados.

Para la Extracción de Dientes Inferiores, tanto Anteriores como Posteriores.

1.- Forceps Número 151. Para la extracción de dientes anteriores inferiores del segundo premolar derecho al segundo premolar izquierdo. Sus bocados son largos cóncavos los dos y estriados.

2.- Forceps Número 17. Para la extracción del primero y segundo molar, tanto derecho como izquierdo llamado forceps universal sus bocados son iguales, presentando cada uno de ellos una bifurcación.

cación y forma de ángulo diedro, el cual penetra en las difurcaciones mesial y distal.

- 3.- Forceps Número 23. También llamado cuerno de vaca, sirve para la extracción del primero y segundo molar tanto derecho como izquierdo, pero principalmente este forceps lo vamos a utilizar en piezas cuya corona está completamente destruída. Sus bocados son en la misma forma que en el cuerno de stas.
- 4.- Forceps Número 22. Se utiliza para la extracción de tercerps molares inferiores, tanto izquierdo - como derecho. Su bocados son cortos, anchos y estriados.

## T E M A     I X

## POSICION PACIENTE Y OPERADOR

Posición del Operador. La posición del cirujano dentista es sumamente importante, ya que la fuerza que tiene que aplicar es demaciada.

En la extracción de dientes superiores como forceps se usa una mano para resguardar el instrumento y con la otra, la mismo tiempo se hace presión de la cabeza del paciente sobre el cabesal del sillón.

Para la extracción de los dientes del lado derecho en el lado del carrillo colocaremos el dedo pulgar, arriba del boca do y el índice, en el lado palatino del arco dental que con tiene la pieza en al que se hara la extracción.

Para la extracción de las piezas dentarias del lado izquier do, se coloca el índice por fuera o vestibular y por dentro o palatino, el pulgar y los demas dedos sirven para el carrillo y el labio.

Para la extracción de dientes inferiores izquierdos el cirujano dentista se coloca a la derecha del paciente; con la mano izquierda sujeta la mandíbulo con la palma de la mano, y con uno o dos dedos de la misma mano, aparte el carrillo o labio.

Para la extracción de piezas del lado derecho, es preferible que el cirujano dentista se coloque por detrás del paciente, o a la izquierda del mismo.

Es importante no forzar la mandíbula, pues pudiera ocasionarse la luxación de la articulación mandibular o el desgarre de la cápsula mandibular y de los ligamentos extraparticulares.

Se sujeta la mandíbula con la mano izquierda y se contrarresta la fuerza que se aplique al diente. Además, se usan el pulgar y el índice para afianzar los forceps cuando se aplica al diente, para evitar que resbale y desgarre el borde gingival cuando se este adaptando o al hacer los movimientos que originan la luxación de la pieza; este afianzamiento con los dedos, evita también que el forceps golpee los dientes adyacentes o del maxilar superior, cuando la pieza cede súbitamente o se fractura.

#### POSICION DEL PACIENTE

El paciente debe de estar perfectamente sentado su espalda apoyada en el respaldo del sillón y su cabeza colocada como damente en el cabezal , descanza sobre el occipital.

Para el maxilar superior, el respaldo debe colocarse en ángulo

lo de 45°; la cabeza ligeramente inclinada hacia atrás, de modo que la arcada superior forme un ángulo de 90° con el eje del tronco.

La arcada superior del paciente debe estar a la altura de los hombros del operador; de este modo la visión del operador será mas perfecta, las maniobras más sencillas, el esfuerzo y el trabajo realizado más útiles.

#### POSICION PARA OPERAR LA MANDIBULA

**Lado izquierdo.** El respaldo del sillón formará ángulo recto con el asiento, la cabeza estará en el mismo eje del tronco, la cabeza del paciente a la altura de los codos del operador, la iluminación y visión es perfecta.

**Inferior Derecha.** El sillón deberá estar inclinado hacia atrás, en ángulo de 45° para permitir las maniobras que el operador debe realizar estando situado detrás del paciente, por lo tanto debe colocarse el sillón en su posición más inferior.

#### SINDESMOTOMIA O DEBRIDACION

La palabra sindesmotomía etimológicamente deriva del griego sindesmo: lazo o ligadura: techna cortar; o sea es la sección o disección de los ligamentos. Es la operación -

que se hace antes de realizar la operación o extracción, - o sea, antes de colocar la pinza indicada.

Esto es muy importante, ya que vamos a desprender la mucosa del periostio, y de sus adherencias a la cresta alveolar, además de facilitar la extracción por la sección del ligamento circular y de la inserción gingival; evita desgarramientos de la mucosa, permite colocar los mordientes del forceps a la altura del cuello, nos da más visibilidad y después de la extracción, puede alisarse y ajustarse el delgado borde alveolar para conseguir que el alveolo cicatrice rápidamente.

Esto lo podemos realizar ya sea con las pinzas de curación que se pasan alrededor del diente desprendido la mucosa - con el bisturí, haciendo la misma operación y muchas veces también lo podemos hacer con un elevador recto, introduciendo la punta del mismo para poder desprender la mucosa dirigiendo al mismo tiempo la parte cóncava del elevador - entre la pieza a extraer y la mucosa a desprender.

## T E M A X

## LA ARTICULACION ALVEOLODENTARIA

Los elementos que intervienen en la anatomía y fisiología de la articulación alveolodentaria.

El diente, el periodonto, el alveolo dentario, la encía.

La articulación alveolodentaria está formada por diversos elementos: encía, hueso, diente y periodonto.

La extracción dentaria es una maniobra cuyo fin es separar estos elementos. Para luxar y extraer un diente, es menester dilatar y dilatar el alveolo. El periodonto, por lo tanto, se secciona en todo su longitud; es a espensas de la elasticidad del hueso alveolar que el diente puede abandonar, dirigido por el instrumento apropiado, la residencia ósea que lo aloja. vamos a considerar someramente los cuatro elementos de la articulación alveolodentaria de elementos blandos: encía periodonto, elementos duros: hueso y diente; de los últimos extensible o elástico el primero; - inextensible el diente.

## ENCIA

La encía es la inserción normal, cubre parte de la corona - anatómica del diente dejando al descubierto la corona clínica.

## ALVEOLO DENTARIO

El alveolo dentario tiene la forma de un cono en los dientes uniradiculares de dos conos, los ocupados por dientes de dos raíces y de tres conos, en los dientes de tres raíces cuyos ejes mayores convergen hacia un punto, de pueden considerar próximos al centro de la cara triturante de dicho diente.

El alveolo varía de forma y está adaptado a las distintas modalidades, desviaciones y patología que presentan las raíces dentarias.

El alveolo, a espensas del cual se practica la extracción dentaria, esta constituido por tejido ósea que varía en su disposición y arquitectura para los diversos dientes y de acuerdo con la edad de los pacientes. Una persona joven posee un alveolo óseo de un gran elasticidad, que le permite distenderse in fracturar paredes; pero proporcionalmente, a la mayor edad, existe una mayor mineralización del hueso, que trae aparejada una menor elasticidad que dificulta los movimientos que hay que imprimir al diente a extraerese comprometiendo por lo tanto la integridad del mismo alveolo o del diente en el estudio radiológico de los maxilares, se consideraron las circunstancias que hacen variar la densidad y elasticidad del hueso alveolar.

Historiológicamente el alveolo está constituido por tejido óseo esponjoso, recubierto en su cara periodóntica y externa e interna (bucal y palatina o lingual) por tejido compacto; la compacta alveolar.

La parte esponjosa del hueso alveolar es más densa en sus tercios cervicales, en el profundo, presentando variaciones según los distintos alveolos; los alveolos del maxilar inferior son más compactos que los del superior, porque aquellas poseen una cortical externa más gruesa y menos tejido esponjoso que en los segundos.

Los alveolos correspondientes incisivos caninos y molares en ambos maxilares, poseen una tabla externa menos densa - que la tabla interna, porque en la región vestibular, la compacta alveolar está muy próxima a la cortical externa, mientras que en la región lingual ambas compactas están separadas por una espesa cantidad de tejido esponjoso.

La densidad de ambas tablas a nivel de los molares inferiores, es uniforme, por tener equivalente cantidad de tejido esponjoso.

#### EL DIENTE

La porción radicular constituida por cemento en su cara ex

terna, es la que forma parte de la articulación alveolodentaria.

La disposición cuantitativa y cualitativa del cemento, origina las distintas modalidades que pueden encontrarse en este tejido de las cuales dependen en parte las modificaciones de la porción radicular que constituye en muchas ocasiones, trabas para la exodoncia (cementosis).

#### PERIODONTO

El ligamento de unión entre el diente y el alveolo constituye el periodonto, el cual tiene un espesor aproximado de un milímetro.

Desde el punto de vista histológico, el periodonto es un tejido ricamente innervado.

#### FIBRAS

Las fibras del periodonto mantiene suspendido al diente en el alveolo. Su modo de acción puede representarse de tal manera que cuando tenga lugar una presión sobre el diente, todas las fibras o parte de ellas se ven sometidas a tensión, resultando así que la presión ejercida sobre el diente se transforma en una tracción aplicada al hueso alveolar, pero que actúa también naturalmente en forma de tracción sobre el cemento dentario.

Las fibras cuya disposición varía para los distintos autores, pueden clasificarse escalonándolas desde la porción cervical del ápice.

- a) Fibras Gingivales. Son aquellas cuya inserción inferior se realiza a nivel del cuello del diente.
- b) Fibras Crestodentales. Parten de la cresta alveolar y van a insertarse en el cemento, por debajo de la inserción de las fibras gingivales.
- c) Fibras Alveolodentales Horizontales. Se dirigen horizontalmente desde la pared alveolar, al cemento dentario. No ocupan más que una escasa porción del periodonto, sirve para transformar las presiones que recibe el diente en tracciones sobre el alveolo lo cual resulta muy beneficioso para la inserción, ya que el hueso resiste siempre mucho mejor las tracciones que las presiones.
- e) Fibras Apicales. Abiertas en abanico que se irradian desde la vecindad del ápice a la pared alveolar.

#### ELEMENTOS CELULARES

Consisten en fibrocitos cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos y los islotes epiteliales paradentarios de mas las ce z.

#### VASOS SANGUINEOS

El periodonto está ricamente vascularizado; sus vasos pro v ie ne n y de se ne b o c a n en l o s v a s o s d e l a s p a r e d e s l a s a l v e o l a r e s y d e l a e n c i a. La ruptura de estos vasos en las ma n i o b r a s d e e x o d e n c i a, l l e n a l a l v e o d e s a n g r e, a e n g e n e s a l a q u e d e l a q u e s e r e a l i c a t r i s a c i o n l a h e r i d a.

#### NERVIOS.

Como los anteriores elementos tiene su origen en los nervios del hueso y de la encía.

## T E M A X I

## CONCLUSIONES

Considero que en la Odontología la Exodoncia debe ocupar un papel muy importante, ya que requiere - del conocimiento total de la anatomía en general, así como; de la patología del ser humano.

Un Cirujano Dentista que carezca de la preparación suficiente en este ramo de la odontología pone en peligro la vida de su paciente, o causaría daños - irreversibles y en algunos casos traumas de tipo - psicológico.

Por lo tanto sugiero que el Cirujano Dentista que aplique esta rama de la Odontología este conciente de la importancia de la misma y por lo tanto - actualice día con día sus conocimientos en beneficio de las personas que le brindan su confianza - al ponerse en sus manos.

## BIBLIOGRAFIA

HISTORIA CLINICA.- Facultad de Odontología.

ESTUDIOS RADIOGRAFICOS.- Autor Guillermo A. Ries Centeno

ANESTESIA.- Guillermo A. Ries C. Sexta Edición.

ARTICULACION ALVEOLO DENTARIA.-

CIRUGIA BUCAL.-

GENERALIDADES ANATOMICAS DEL CRANEO Y LOS MAXILARES.- Autor  
Guillermo A. Ries Centeno. Sexta Edición.

TECNICAS PARA LA EXODONCIA E INSTRUMENTAL POSICION PACIENTE  
Y OPERADOR.- Apuntes del Dr. Raúl Hernández Islas.

ACCIDENTES DE LA EXTRACCION

TRATADO DE CIRUGIA BUCAL.- Dr. Kruger Gustavo O. Primera Edi  
ción.