



2e, 1

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA — U. N. A. M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

EXODONCIA DE DIENTES NORMALMENTE IMPLANTADOS
Y SUS COMPLICACIONES

T E S I S

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

San Juan Iztacala, México

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

I) Introducción.....	I-II
II) Historia Clínica.....	I
III) Definición de exodoncia.....	6
a) Requisitos de la exodoncia.....	6
b) Tiempos de la exodoncia.....	6
c) Indicaciones de la extracción dentaria.....	18
I) Causas generales.	
d) Contraindicaciones II) Causas locales.....	20
III) Causas fisiológicas.	
IV) Extracción y técnica de dientes normalmente implantados superiores.	
a) Incisivo central superior.....	33
b) Incisivo lateral superior.....	34
c) Canino superior.....	35
d) Primer premolar superior.....	37
e) Segundo premolar superior.....	38
f) Primer molar superior.....	39
g) Segundo molar superior.....	41
V) Extracción y técnica de dientes normalmente implantados inferiores.	
a) Incisivo central inferior.....	44
b) Incisivo lateral inferior.....	45
c) Canino inferior.....	45
d) Primer premolar inferior.....	46
e) Segundo premolar inferior.....	48
f) Primer molar inferior.....	48
g) Segundo molar inferior.....	50
VI) Complicaciones de la extracción dentaria más comunes.....	52
VII) Conclusiones.....	87
VIII) Bibliografía.	

INTRODUCCION

Considero importante desarrollar este tema porque es uno de los principales problemas a los cuales se va ha enfrentar el dentista de práctica general a diario. Por lo tanto es en este momento donde el Cirujano Dentista deberá dirigir de la forma más acertada todos sus conocimientos adquiridos, y en muchas ocasiones llevar a cabo un tratamiento tanto preoperatorio como postoperatorio, así como reconocer entidades de otras enfermedades generales, por medio de una historia clínica.

Las causas principales por las cuales se realizó la exodoncia es por razones económicas, ya que mucha gente de nuestro medio social no esta en condiciones de pagar un tratamiento más conservador, prefiriendo la exodoncia aun cuando tiene rehabilitación su órgano dental. Otra causa es cuando se presenta un estado de pulpitis en el cual se manifiestan dolores excesivos de una manera constante, provocando al paciente problemas psicológicos, biológicos y sociales, haciendo que éste prefiera la avulsión para restablecimiento de su salud, sin hacer caso de las indicaciones que le pueda hacer su dentista. Otro factor es porque un tratamiento conservador requiere mayor número de citas, haciendoles imposible dedicar más tiempo al cuidado de su salud, debido a sus múltiples ocupaciones.

Es frecuente observar en ocasiones una extracción que debió ser sencilla complicarse, lesionando al paciente, tanto física como psicológicamente, debido a una mala técnica o a una inadecuada elección del instrumental para realizar el tratamiento.

De suma importancia es realizar nuestra historia clínica antes de efectuar un tratamiento ya que será una fuente de información para establecer nuestro diagnóstico y pronóstico del padecimiento actual, evitando así accidentes que puedan traer graves consecuencias.

Antes de realizar la exodoncia será necesario llevar a cabo un examen minucioso para determinar, situación, posición, tamaño y estado de las raíces así como de la corona del diente, para lo cual nos podemos auxiliar por medio de rayos "X".

Así mismo haré incapié en las piezas dentarias que estén indicadas para su avulsión. Sus contraindicaciones que presenten ya sea -- por causas generales, locales ó fisiológicas y saber reconocer la anatomía dental redicular de cada pieza, para así poder llevar a cabo nuestros movimientos de avulsión en una forma adecuada, ya sea con el fórceps ó elevador. Además de lo anteriormente mencionado es importante conocer la estructura del alvéolo y las zonas anatómicas que existen a su alrededor ya que en ocasiones con los movimientos podemos comprometer otras estructuras como serían: seno maxilar en superior o su proximidad con los agujeros donde emergen los nervios.

Mencionaré la forma del fórceps indicado para la avulsión de cada órgano dentario, técnica y sus complicaciones mediatas e inmediatas. Siendo estas en ocasiones difíciles de solucionar.

Además debemos proporcionar el bienestar y salud de nuestro paciente siendo nuestra obligación orientarlo y hacerle ver la importancia que tiene la cavidad oral para su salud en general; y hacerlo consciente de realizar visitas frecuentes a su dentista para evitar éste tipo de tratamientos que siempre dejan huellas de mutilación severa.

También he escogido este tema para dejar constancia a mis compañeros cirujanos dentistas de generaciones posteriores, de que no consideren la extracción como una simple intervención, sino que se den cuenta de la gran responsabilidad que tienen, ya que en ocasiones podrán comprometer la vida de un paciente y su futuro como odontólogos.

HISTORIA CLINICA

Historia Clínica.- Es la recopilación de datos que el odontólogo obtiene del paciente en relación a su padecimiento actual y la -- descripción de las experiencias médicas y dentales pasadas.

La historia clínica tiene suma importancia ya que es una fuente de información para obtener los datos suficientes que orienten hacia las medidas de tratamiento y rehabilitación y nos servirá para determinar si existe o no condiciones patológicas dentales. Debemos tomar nos tiempo para observar y reflexionar, para llegar al diagnóstico, -- pronóstico y la probabilidad de éxito, así mismo brinda una seguri--dad para el paciente y para el operador ya que disminuye un gran por--centaje de accidentes que pueden tener graves consecuencias. Además-- la historia clínica puede adquirir significado legal, técnico y cien--tífico, nos servirá para futuras referencias del mismo paciente.

La historia clínica la podemos dividir en una historia clínica--preliminar, la cual, puede realizar nuestro asistente y tendrá el -- propósito de establecer factores de evaluación que nos permitan decidir si podemos proseguir con relativa seguridad el tratamiento o -- si es necesario consultar con su médico, antes de efectuar el trata--miento.

La historia clínica preliminar consta de:

- 1) Nombre del paciente.
- 2) Edad, sexo, dirección, teléfono, fecha.
- 3) Ha estado ó ésta bajo vigilancia médica ultimamente?.
- 4) Está tomando algun medicamento?. cuál?.
- 5) Es usted alergico a la penicilina, anestésicos u otros productos?
cuáles?.
- 6) Ha tenido hemorragias que ameriten tratamiento especial?.
- 7) Ha padecido alguno de los siguientes trastornos; cardíacos, pre--sión arterial elevada, fiebre reumática, diabetes, hepatitis, ic-

- f) Diabetes.
- g) Hepatitis, ictericia, enfermedad hepática.
- h) Reumatismo inflamatorio.
- i) Úlceras gástricas.
- j) Trastornos renales.
- k) Enfermedades venéreas.
- l) Tuberculosis.
- m) Hipertiroidismo.
- n) Epilepsia.
- ñ) Enfermedades de la sangre.

3) Ha tenido hemorragias anormales a traumatismos o intervenciones quirúrgicas?

4) Toma alguno de los siguientes preparados?

- a) Antibióticos ó sulfamidas.
- b) Anticoagulantes.
- c) Cortizona.
- d) Tranquilizantes.
- e) Aspirina.
- f) Insulina, tolbutamida (orinase) o productos similares.
- g) Digital u otro preparado cardiotónico.
- h) Nitroglicerina.
- i) Otros preparados.

5) Aparatos y Sistemas:

- a) Digestivo: anorexia, meteorismo, diarrea, dolor de estomago, disfagia, estreñimiento, dispepsia, nauseas, vómito, melena.
- b) Cardiovascular: cefalea, cianosis, disnea, edema en tobillos, dolor precordial, opresión, palpitaciones, mareos, lipotimia.
- c) Respiratorio: tos, con o sin expectoraciones, con o sin dolor toraxico, disnea de esfuerzo, cianosis, epistaxis.
- d) Renal: poliuria, hematuria, disuria, piuria, nicturia, polidipsia polifagia.

e) Genito-Urinario: última menstruación, dismenorrea, embarazos, abortos, hemorragias.

f) Hematopoyetico: existe sangrado anormal, epistaxis, equimosis, agtonia, palidez, anemia.

g) Nervioso: sueño, temblor, parestesias, irritabilidad, parálisis.

6) Exploración Física:

a) Peso____ b) Estatura____ c) Pulso____ d) Presión Arterial____ e) Temperatura____ f) Respiración____ g) Examen de la piel, de cara, -- cuello y manos_____

h) Palpación de ganglios linfáticos, de cabeza y cuello_____

7) Examen de Laboratorio: (si esta indicado):

a) Hematología: recuento de eritrocitos, hemoglobina, recuento de -- leucocitos, tiempo de coagulación, tiempo de sangría, tiempo de protrombina.

b) Analisis de orina.

c) Biopsia.

d) Otros.

OBSERVACIONES_____

8) Examen Bucal General:

a) Labios: color____ textura____ volumen____ consistencia____ forma_____.

b) Frenillos: inserciones____ color____ textura_____

c) Lengua: color____ textura____ volumen____ inserción -- del frenillo_____.

d) Piso de la boca: color____ textura____ volumen____ -- consistencia_____.

e) Paladar: color____ textura____ volumen____ Consisten-
cia_____.

f) Carrillos: color____ textura____ volumen____ consis-
tencia_____.

g) Encía: color____ textura____ consistencia____ forma_____

volumen _____ profundidad del vestibulo _____ inserción de los -
frenillos _____ dolor _____ sangrado _____ exudado _____.

h) Región Yugal: volumen _____ dolor _____.

i) Oclusión: clase I-II-III. borde a borde _____ cruzada _____ sobre-
mordida horizontal- vertical _____. mordida abierta _____.

j) Articulación Temporomandibular: desviaciones _____ dolor _____
chasquidos _____.

k) Examen Dentario:

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

OBSERVACIONES: _____

Estudio Radiográfico: _____

Diagnóstico: _____

Plan de Tratamiento: _____

Firma del Paciente: _____ Firma del Dentista _____.

"DEFINICIÓN DE EXODONCIA"

Exodoncia: (exo-fuera ; odontos-diente).

Es la rama de la cirugía bucal que se ocupa de la avulsión de los -- dientes que están implantados en los maxilares y la mandíbula. Se en tiende por exodoncia como la operación que tiene por objeto extraer- de sus alvéolos las raíces de órganos dentarios que se consideren co mo nocivos para el organismo en general. Antes de efectuar el trata- miento (exodoncia) se debe evaluar el estado general del paciente -- así como un examen minucioso del o de los dientes para determinar la situación, posición, tamaño, forma, estado de la corona y haciendo - la investigación de si existe lesión cariosa, determinar su exten--- sión, observar fracturas y ver si el diente ha sido objeto de algún- tratamiento dental anterior; para todo lo anteriormente expuesto se- ran de gran ayuda los rayos "X", los cuales son muy aconsejables an- tes de realizar una exodoncia por muy simple que nos parezca.

A) REQUISITOS DE LA EXODONCIA:

La extracción dentaria debe ser lo menos traumática para el pa- ciente, acepte éste tratamiento radical con más solvencia a su proble- ma y no de forma temerosa. Para lo cual es necesario reunir los si-- guientes requisitos:

I) Traumatizar lo menos posible al conjunto de tejidos blandos- y duros que estén relacionados con el órgano dental por extraer.

II) Se debe realizar la extracción del órgano dentario en su to- talidad.

III) Evitar todo dolor inútil durante la intervención así como- después de ella.

B) TIEMPOS DE LA EXTRACCIÓN DENTARIA:

El acto de extraer un diente de su alvéolo requiere varios tiem- pos:

I) Colocación del paciente.

- II) Antisepsia.
- III) Anestesia.
- IV) Elección del instrumental.
- V) Principios de la extracción dental.
- VI) Cuidados postoperatorios.

I) Colocación del paciente: Es de gran importancia la colocación del paciente y la posición que debe guardar el operador durante la intervención, ya que de esto depende parte del éxito de la exodoncia. Así evitaremos accidentes durante ella, el cansancio exagerado del operador, la mala posición de éste que repercutirá en la columna vertebral y tendremos mayor visibilidad del campo operatorio.

a) Posición para operar el maxilar superior:

El paciente debe estar confortablemente sentado en el sillón dental, su espalda apoyada en el respaldo el cual debe formar un ángulo de 45° con respecto al asiento, su cabeza debe estar colocada en el cabezal descansando sobre el occipital, ligeramente inclinada hacia atrás de tal forma que el maxilar superior forme un ángulo de 90° con el eje del tronco.

El operador debe pararse tan derecho como sea posible, distribuyendo su peso en cada pie por igual ya que de lo contrario se provocará esfuerzo en la articulación sacroiliaca y el ángulo lumbosacrocon sus consecuentes molestias y efectos, dicha posición debe estar de tal forma que pueda extender los brazos ligeramente para poder controlar cuidadosamente la fuerza que se ejerce empleando mano, muñeca, brazo y hombro. Debe colocarse a un lado del sillón dental y ligeramente delante del paciente viendolo de frente, los hombros del paciente deben estar a nivel del codo del operador.

Al operar el dentista debe sostener el borde alveolar y la cabeza del paciente colocando el dedo índice sobre el hueso alveolar, bucal o labial y el pulgar sobre hueso palatino, la mejilla y el labio

se debe separar con los dedos restantes e inclusive nos pueden ayudar a sostener los instrumentos durante la intervención, la posición de los dedos índice y pulgar es variable según el lado que se va operar derecho e izquierdo.

b) Posición para operar la mandíbula:

La posición del operador es la misma que mencione anteriormente.

Para operar la mandíbula del lado izquierdo el respaldo del sillón dental deberá formar un ángulo recto con el asiento, en esta posición se sentará el paciente y su cabeza estará en el mismo eje del tronco y a la altura de los codos del operador. La mano del operador debe actuar de la siguiente manera: El dedo índice se ubica en el surco vestibular separando y protegiendo, carrillo y labio inferior, el dedo medio debe colocarse por lingual para separar y proteger la lengua, el dedo pulgar debe sostener fuertemente la mandíbula y los dedos restantes colaboraran en esta función apoyandose con la cara dorsal de las mismas en el mentón de la mandíbula.

Otra variante es sostener con el dedo pulgar la cara oclusal de los dientes posteriores mientras que los otros dedos rodean y mantienen firmemente la mandíbula por debajo del mentón.

Para extraer los dientes anteriores: Se coloca el dedo pulgar sobre la cara vestibular y el dedo índice en la cara lingual, el dedo medio separara la lengua y los dedos restantes tomarán apoyo sobre el labio y mentón.

Para operar la mandíbula del lado derecho: El operador debe situarse detrás del paciente y su brazo debe rodear la cabeza del paciente, el cual debe estar inclinado hacia atrás con una angulación de 45° para permitir las maniobras que el operador ha de realizar. La posición de la mano del operador que rodea la cabeza del paciente será colocando el dedo índice por lingual, para separar la lengua, el dedo medio se colocará en el surco vestibular, separando carrillo

y labio, los dedos restantes mantendrán firmemente la mandíbula.

II) Antisepsia: Es el método que se propone destruir el desarrollo de los germenos patogenos e impedir procesos infecciosos y esto se puede lograr por medios físicos, químicos, mecánicos y biológicos. En exodoncia nos serán de utilidad los químicos y los mecánicos.

Debemos realizar tratamientos de tejidos bucales antes de la exodoncia:

- a) Hacer que el paciente se enjuague la boca con una solución antiséptica, cuidando en limpiar los espacios interproximales.
- b) Debemos remover los depósitos de tártaro.
- c) Realizaremos limpieza de los tejidos gingivales del diente o dientes a extraer con una solución de alcohol yodado, yodo y glicerina o merthiolate.
- d) Algunos autores aconsejan realizar operatoria de los dientes cariados cercanos al diente a extraer y obturarlos con curación provisional.

III) Anestesia: Los dientes pueden ser extraídos bajo anestesia local o general y el dentista debe analizar las indicaciones y contraindicaciones de ambas antes de decidir cual usar.

Es importante investigar acerca de la terapéutica medicamentosa actual, ya que algunos medicamentos prescritos para el tratamiento de enfermedades generales pueden interactuar con aquellos utilizados con propósitos anestésicos.

Anestesia Local: Es la pérdida de la sensibilidad de un sector o áreas del organismo, sin perturbación de la conciencia, mediante la incorporación al mismo de ciertas drogas que producen la sección fisiológica de los nervios.

En el maxilar superior se podrán intentar los siguientes bloqueos: Nervio maxilar del trigémino y ganglio esfenopalatino, denta-

rios posteriores, dentario anterior, ramillete suborbitario, palatino anterior y nasopalatino.

En la mandíbula se lograrán infiltraciones tronculares de los nervios dentario inferior, lingual, bucal y mentoniano.

Bloqueo anestésico en el maxilar superior: Tomando en cuenta la arquitectura del maxilar superior, tablas delgadas y porosas aptas para la difusión del líquido anestésico, las intervenciones quirúrgicas se podrán efectuar con anestesia local. En la simple exodoncia se dará prioridad a la anestesia terminal infiltrativa, punzando la mucosa en el surco vestibular frente a los ápices de los dientes, -- completando la anestesia con otra inyección en el lado palatino. Los molares recibirán por vestibular dos punciones, una en la raíz distal y otra en la raíz mesial en tanto una tercera neutralizará la raíz palatina.

Para las extracciones simultaneas de incisivos y caninos se requiere la anestesia troncular del nervio dentario anterior y del ramillete suborbitario que se realiza depositando la solución anestésica en las inmediaciones del orificio suborbitario, a la altura de la porción lateral del ala de la nariz por encima del cuello de los caninos, se dirige la aguja en dirección oblicua hacia arriba, atrás y afuera terminando en el reborde orbitario. La zona anestesiada comprenderá parpado inferior, ala de la nariz, labio superior, región superior del carrillo, apófisis alveolar con la encía y los dientes incisivos y caninos del hemimaxilar correspondiente, debera completarse la anestesia con una inyección en el agujero palatino anterior a fines de anular el nervio nasopalatino, y otra palatina a nivel -- del canino que bloqueará la anastomosis con el palatino medio. Por último se hará una punción vestibular a nivel del incisivo central del lado opuesto con el objetivo de suprimir la inervación cruzada.

Para la extracción simultánea de los molares y cirugía regional

se requiere la anestesia troncular de los nervios dentarios posteriores y del nervio palatino anterior agregando una infiltración local sobre la raíz mesiovestibular del primer molar superior que puede recibir un filete nervioso proveniente del dentario medio. Para anestesiar los nervios dentarios posteriores hay que punzar el surco vestibular a la altura de la raíz distobucal del primer molar por detrás de la cresta cigomatoalveolar dirigiendo la aguja hacia arriba, atrás y adentro, formando con el plano oclusal un ángulo cercano a los 45°. La zona anestesiada comprenderá, apófisis alveolar desde la tuberosidad hasta el segundo o primer premolar, encía, mucosa yugal y los tres molares superiores. Idénticos resultados se obtienen siguiendo la vía del conducto palatino posterior, la aguja a 20mm de profundidad cae en la fosa pterigomaxilar infiltrando los dentarios posteriores y el palatino anterior.

En las extracciones que abarquen los premolares y el primer molar superior habrá de hacer una triple anestesia regional, ha de comenzarse inyectando los dentarios posteriores a nivel de la tuberosidad del maxilar para continuar con el dentario anterior vía del orificio suborbitario y terminar bloqueando el palatino anterior colocando la aguja en el palatino posterior.

Bloqueo anestésico en la mandíbula: Para anestesiar los dientes posteriores es necesario bloquear el nervio dentario inferior, que se halla situado junto al lingual en el espacio pterigomandibular, región limitada afuera por la cara interna de la rama ascendente, adentro por la cara externa del músculo pterigoideo interno.

La anestesia regional del dentario inferior se ejecutará en la cara interna de la rama ascendente y a nivel de la espina de spix, es necesario considerar la oblicuidad de la cara interna de la rama ascendente, orientada hacia atrás y afuera en relación al cuerpo del maxilar. El plano sagital del hueso forma con anteroposterior de la-

rama, un ángulo de seno posterior 135° aproximadamente. Esta particularidad obliga a rectificar la primitiva dirección de la aguja paralela al plano oclusal de los molares en un primer tiempo, transportando la jeringa hacia la comisura del lado opuesto al de la punción en un segundo tiempo. En esta posición profundizando la punta de la aguja chocará contra el hueso. También es necesario tener en cuenta la topografía del orificio dentario inferior situado con pequeñas diferencias, en el centro de la rama ascendente y en prolongación o un poco por encima (1cm. o 1.5cm) de la superficie oclusal de los molares inferiores.

Las intervenciones quirúrgicas de los incisivos, se puede intentar con una anestesia terminal en la fosa mentoniana, esta región -- gracias a la presencia de numerosos orificios y a la delgadez de la tabla externa, facilita el pasaje del anestésico, es necesario al operar el incisivo central anestesiarse la fosa del lado opuesto para contrarrestar la inervación cruzada. Una última punción se hará en la mucosa de la tabla lingual.

IV) Elección del instrumental: Debe ser de acuerdo al diente a extraer, el lugar que ocupa en la cavidad bucal, su volumen, grado de destrucción y dirección de las raíces.

La elección del instrumental para exodoncia en dientes normalmente implantados se llevará a cabo con fórceps, y en algunos casos se podrá auxiliar con el elevador (botador).

El cirujano dentista cuenta con una diversidad de modelos de -- fórceps, haré mención de los siguientes de la distribuidora S.S.WHYTE:

FÓRCEPS SUPERIORES:

INCISIVOS 65 - 286 - 99A/C - I50/A - IOI - 62 - MDI
CANINOS 286 - 99A/C - I50/A - IOI - 62 - MDI - 32/A
PREMOLARES 99A/C - I50/A - ICI - 62 - MDI - 32/A
PRIMER MOLAR 24 - IOS/H - I8R/L - 88R/L-IOI - 53R/L-MD2- 32/A
SEGUNDO MOLAR 24 - IOS/H - I8R/L - 88R/L-IOI - 53R/L-MD2- 32/A
TERCER MOLAR IOI - 2IO - MD2- 32/A
RAICES 65 - 286 - 69 - I50

FÓRCEPS INFERIORES:

INCISIVOS IO3 - I5I - 203 - IOI - 62 - MD3
CANINOS IO3 - I5I - 203 - IOI - 62 - MD3 - 85/A
PREMOLARES IO3 - I5I - 203 - IOI - 62 - MD3 - 85/A - I5IA
PRIMER MOLAR 287 - I6 - I7 - IOI - 23 - MD4 - 85/A - I5IA
SEGUNDO MOLAR 287 - I6 - I7 - IOI - 23 - MD4 - 85/A - I5IA
TERCER MOLAR IOI - 222 - MD4 - 85/A
RAICES IO3 - I5I - 203 - 69 - - MD3

NOTA: Los fórceps Nos. 62-IOI-MDI-MD2-MD3 y MD4, pueden ser usados para la primera y segunda dentición.

Los elevadores indispensables en el requerimiento de la exodoncia son:

- a) Elevador apical izquierdo No. 4
- b) Elevador apical derecho No. 5
- c) Elevador apical recto No. 8I
- d) Elevadores apicales de Miller Nos. 73 y 74
- e) Elevadores en forma de barras cruzadas:
ID - I I - II I - IID - I4 I - I4 D.
- f) Elevadores de fragmentos apicales:
Recto No. I - No. 2 Mesial - No. 3 Distal.

Los números de los elevadores que se mencionan son de la dis-

tribuidora Hu-Friedy, Inc.

Descripción de los fórceps:

Estos instrumentos están basados en el principio de física, en palanca de primer grado (la potencia se coloca en un extremo de la máquina y la resistencia en el extremo opuesto, el punto de apoyo se ubica entre estos dos factores). Estando colocada la resistencia (hueso alveolar) entre la potencia (la mano del operador) y el punto de apoyo (el ápice radicular). La pinza sujeta al órgano dentario - los mordientes y el diente forman una línea continua - y el todo se mueve sobre un punto que es el ápice radicular.

El fórceps consta de dos partes: La parte pasiva y la activa -- unidas entre sí por una articulación o charnela.

Parte Pasiva: Es el mango de la pinza y sus ramas son paralelas según los distintos modelos están labradas en sus caras externas para impedir que el instrumento se deslice de la mano del operador. -- Las ramas de las pinzas se adaptan a la palma de la mano y durante su manejo el dedo pulgar actúa como tutor o sea para vigilar y regular los movimientos y las fuerzas que se ejercen.

Parte Activa: Son los bocados del fórceps que se adaptan al cuello del diente, sus caras externas son lisas y las internas son cóncavas presentando estrías con el fin de impedir su deslizamiento. -- Los bordes o mordientes de la pinza siguen las modalidades del cuello del diente, las que se aplican a los cuellos de los molares presentan mordientes en forma de ángulo diedro para adaptarlos a las bifurcaciones de las raíces de los dientes.

Entre mayor sea la relación entre la longitud de la parte pasiva y la longitud de la parte activa, mayor será la palanca ejercida sobre la raíz. La longitud de la parte pasiva debe ser tal que el fórceps se adapte a la mano del operador, porque entre mayor sea la distancia entre la articulación de charnela y la mano del operador -

mayor es el movimiento del fórceps dentro de la misma. De esta manera puede disiparse gran cantidad de energía. Otro principio importante que gobierna la aplicación del fórceps al diente es que el eje longitudinal de los bocados debe ir paralelo al eje longitudinal de la raíz del diente. La estructura radicular debe ser tomada con firmeza de manera que cuando se aplique la presión de los bocados no se muevan sobre el cemento, pues de otra forma se puede fracturar la raíz del diente.

La diferencia entre las pinzas para extracción de maxilar superior y mandibular es que los del maxilar superior poseen ambas partes pasiva y activa dispuestas sobre la misma línea, mientras que para los mandibulares tienen ambas partes en ángulo recto.

Descripción de los elevadores:

Todo elevador consta de mango, vástago y hoja que es la parte activa

En el principiante es necesario dominar eficientemente el uso y la habilidad de unos pocos elevadores para realizar la exodoncia. Estos instrumentos tienen múltiples indicaciones, entre estas están: - Luxar y extraer los dientes que no pueden ser tomados con los bocados del fórceps, para extraer raíces fracturadas o cariadas, dientes retenidos, en mal posición, etc.

Los elevadores deben utilizarse con precaución, para evitar el daño a dientes adyacentes, causar fractura de los maxilares o del borde alveolar, así como lesionar a tejidos blandos.

Los principios que gobiernan a los elevadores son:

1) Nunca se debe utilizar a dientes adyacentes como fulcro, a menos que sean extraídos también.

2) No debe utilizarse la cortical vestibular o lingual a nivel del margen gingival como punto de apoyo.

3) Deben protegerse siempre los tejidos adyacentes de las injurias que pueden causar el deslizamiento de los elevadores.

4) La fuerza que se aplique al elevador debe ser controlada y - que la punta u hoja ejerza presión en la dirección correcta.

V) Principios de la extracción dental:

A) Sindesmotomía o debridación.

B) Introducción del fórceps a la cavidad bucal.

C) Colocación del bocado interno.

D) Colocación del bocado externo.

E) Prehensión: Aplicación del fórceps al diente.

F) Luxación: Rompimiento de sus conexiones membranosas y dilatación del alvéolo.

G) Tracción: Separación del diente del alvéolo.

A) Sindesmotomía: Es una maniobra sobre la articulación alveolodentaria que tiene por objeto desprender el diente de sus inserciones gingivales. Además de facilitar la extracción por la sección del ligamento circular y de la inserción gingival, este procedimiento evita el desgarramiento de la encía y permite colocar los mordientes del fórceps a la altura del cuello del diente o un poco más en dirección apical. Se realiza con sindesmótomo, SK6, bisturí fino, elevador recto o con periostótomo. Se toma el instrumento con la mano y se introduce por debajo de la encía y se seccionan circularmente las adherencias gingivales del diente, procurando introducirlo profundamente en dirección apical, con esto es posible disminuir las adherencias del diente a su alvéolo, desgarramiento de la encía, facilita el proceso de cicatrización y la extracción dental.

El fórceps debe sujetarse con la mano, manteniendo fija una de sus ramas con la palma de la mano y el dedo pulgar y la otra rama móvil, sostenida por los otros dedos. Al dedo índice le corresponde separar la rama móvil y los demás dedos al ser flexionados la aproximarán cerrando los bocados. El dedo pulgar nos sirve para controlar la presión ejercida sobre el instrumento.

B) La introducción del fórceps a la cavidad bucal debe hacerse lenta y suavemente, estando este con las ramas abiertas y procurando no herir al paciente.

C - D) La colocación de los bocados, se realiza con suavidad adaptandose primero el bocado lingual o palatino insertandolo entre la encía y el cuello del diente, manteniendolo en esta posición mediante el dedo pulgar o el índice de la otra mano, después se coloca el bocado bucal, en el borde gingival bucal, una vez colocados éstos se introducen lo más profundamente posible en dirección ápical donde se va apoyar y a expensas del cual se desarrolla la fuerza para movilizar el órgano dental.

E) Prehensión: Llegando a este sitio la mano cierra las ramas del fórceps manteniendo el pulgar el control de la fuerza. El órgano dentario abandona su alvéolo a expensas de la dilatación de las paredes alveolares o sea por luxación, que es la desarticulación del diente.

F) La luxación se realiza en dos mecanismos:

a) Movimiento de traslación o vaivén. El diente se dirige en dirección lingual o palatino, hacia bucal o vestibular. Dos fuerzas actúan en éste movimiento. La primera fuerza empuja el diente en dirección al ápice permitiendo apoyar la porción ápical en la cúspide del alvéolo, punto que sirve como centro del arco que describirá el diente. La segunda fuerza mueve el órgano dentario según el arco al que he hecho referencia, eligiendo como primera dirección la tabla ósea de menor resistencia (generalmente la bucal). Este movimiento tiene un límite que está dado por la dilatación del alvéolo, si excedemos este movimiento, la tabla externa se fracturara y si es bastante sólida, será el diente el que se fracture. Por eso los movimientos de luxación deben ser realizados con tacto, el cual se perfecciona con la práctica. Si no han sido vencidas todas las resistencias será necesario repetir las maniobras de dilatación de la tabla lingual ha--

ciendo describir un arco en el mismo plano del movimiento bucal, des de allí se dirige el diente nuevamente hacia bucal pudiendo ya realizarse el movimiento de tracción. También puede ocurrir que las resistencias de la arquitectura alveolar no hayan sido vencidas, deberán repetirse los movimientos hacia bucal y lingual para ser luxado el diente.

b) Movimiento de rotación: Se utiliza únicamente para dientes monorradiculares y se realiza siguiendo el eje mayor del diente siendo un movimiento complementario del movimiento de traslación. Este movimiento desplaza al diente en dirección derecha - izquierda en sentido de su eje mayor. Una sola fuerza actúa en este movimiento que es la que imprime la rotación.

G) Tracción: Se realiza cuando los movimientos han dilatado el alvéolo y roto los ligamentos. La fuerza aplicada extrae al diente del alvéolo desarrollandose en sentido inverso al de inserción y de dirección del diente. No es necesario ejercer mucha fuerza y debe dirigir al diente en sentido de la corona y de la tabla externa. Se debe realizar este movimiento cuando el diente se encuentra en la porción más externa del arco de traslación y va acompañada con el movimiento de rotación.

C) INDICACIONES DE LA EXTRACCION DENTARIA:

Las indicaciones para la extracción dental son muchas y muy variadas. Si el tratamiento conservador ha fracasado o no está indicado, en dientes que interfieren en la instalación de prótesis, dientes en mal posición, dientes involucrados en quistes u osteomielitis enfermedades parodontales severas, caries de cuarto grado, infección perilépica, erosión, abrasión, atrición, hipoplasia o lesiones pulpares, algunas veces un diente sano debe ser extraído como parte de un plan global de tratamiento ortodóncico o de prótesis, o antes de empezar un tratamiento de radioterapia.

I) Dientes cariados sin posibilidades terapéuticas; caries de -

cuarto grado con la corona muy destruida y el tejido sano no soporta la restauración o no es favorable ésta.

2) Dientes con patología pulpar y/o apical: Estos procesos agudos o crónicos llegan a producir odontalgia que persiste y no cede al tratamiento de emergencia. En cuyo caso esta indicada la extracción, dientes con pulpa no vital pulpitis aguda o crónica cuando el tratamiento de conductos no esta indicado. Dientes no tratables con apicectomía.

3) Parodontopatías severas no susceptibles a tratamientos:

A) Dientes unirradiculares cuando la bolsa periodóntica abarca más de tres caras.

B) Cuando los dientes tienen coronas largas y raíces cortas que pierden sosten alveolar.

C) Dientes multirradiculares que pierden tejido alveolar en sus bifurcaciones.

D) Dientes que han sido tratados endodónticamente y tengan lesiones periápicales profundas.

E) Dientes que han padecido destrucción del hueso y formación de bolsas periodónticas y por tal padecimiento existe pérdida de los tejidos de soporte, y habrán perdido su función mecánica constituyendo además focos de infección en la cavidad oral.

4) Dientes fracturados: Las causas principales que provocan estas fracturas son: golpes, caídas, mordidas a elementos duros etc. Además van acompañada de lesiones al ligamento parodontal y lesionan el alvéolo, llegando incluso a lesionar el hueso de los maxilares. Dientes con raíces fracturadas.

5) Dientes primarios que obstruyen la erupción de los dientes de la segunda dentición: Es frecuente encontrar que los dientes de la primera dentición, principalmente en los dientes anteriores, la reabsorción de la raíz es incompleta y obstaculiza la erupción nor-

mal del diente permanente y en posteriores sucede cuando una raíz se reabsorbe más lentamente que las demás.

6) Dientes supernumerarios: En casos en que la permanencia de dientes supernumerarios causan lesiones a las raíces de dientes contiguos o al parodonto, y lesiones a los tejidos de la mucosa labial, será necesaria su extracción, otra causa sería por estética del paciente.

7) Dientes tratados ortodonticamente: Estas avulsiones estarán dadas según el criterio del ortodoncista. La exodoncia y la ortodoncia están cada vez más establecidas y la cooperación del especialista es cada vez más frecuente.

8) Restos radiculares y dientes retenidos: Estos dientes pueden causar procesos infecciosos produciendo trastornos de diversas índoles y a distancias. Los dientes retenidos ocasionan accidentes nerviosos, debido a la presión que ejercen sobre los dientes vecinos, sobre sus nervios y es posible que originen neuralgias de intensidad tipo y duración variable (neuralgias del trigémino).

9) Puede existir patología en el hueso circundante que incluya al diente, o el tratamiento de la patología puede requerir la extracción del diente. Ejemplos de esto son quistes, osteomielitis, tumores y necrosis óseas.

10) Los dientes en "la línea de fuego" de radiación terapéutica-planeada en una área cercana se extraen para que la osteorradionecrosis del hueso que sobrevenga no se complique por caries debidas a radiación, o por pulpas necrosantes y sus secuelas.

D) CONTRAINDICACIONES PARA LA EXTRACCION DENTARIA:

Es importante que el dentista sea capaz de identificar a los pacientes con una afección general, porque el tratamiento dental podría agravar ese estado, y en otro tipo de tratamientos dentales como quirúrgicos o periodontales no tendrán éxito a menos que se trate y-

se compense la enfermedad general. Cuando se sospeche una enfermedad general importante no debe iniciarse ningún tratamiento dental hasta que el trastorno morbozo haya sido descartado por el médico o hasta que éste lo haya confirmado y ordenado el tratamiento médico pertinente.

Si la historia clínica del paciente revela la presencia de una enfermedad general y se halla al cuidado de un médico, debe consultarse a éste acerca del estado actual y del efecto sobre el tratamiento dental. Dicho tratamiento dental se orientará según los resultados de esta consulta.

Las contraindicaciones se pueden dividir en:

- I) Causas generales.
- II) Causas locales.
- III) Causas fisiológicas.

I) Entre las causas de tipo general se encuentran:

Discrasias Sanguíneas:

a) Anemia: Es la disminución del número de leucocitos y la subnormalidad de los globulos rojos, son las manifestaciones generales y hacen al paciente susceptible a la infección. Entre los signos de la anemia tenemos: debilidad, fatiga, disnea, pérdida de peso, pérdida de apetito, palidez de la piel seca y lisa, entumecimiento e irritabilidad, ictericia, osteoporosis, labios y mucosa se presentan pálidos y de textura delicada, observandose también atrofia de las papilas linguales.

b) Trastornos de la coagulación: Los pacientes con estos padecimientos presentan los siguientes síntomas; petequias, equimosis, hemartrosis, hemorragias gingivales espontáneas y epistaxis. Los pacientes con una historia de aparición fácil de equimosis, hematuria, melena, hemorragias prolongadas **tras pequeños** cortes o después de la extracción dental, tratamientos prolongados con aspirina deben ser -

examinados a fondo para detectar un posible problema de la coagulación. El tratamiento quirúrgico en pacientes con éste tipo de alteraciones es peligroso en el mejor de los casos deben ser hospitalizados.

c) Trombocitopenia: Consiste en una disminución del número de plaquetas circulantes por debajo de $100\ 000/\text{cm}^3$. Las plaquetas son indispensables en la primera fase de la coagulación y este trastorno no está relacionado con la química de la coagulación sino, como tapamiento de los capilares lesionados que deberían realizar las plaquetas. La equimosis, epistaxis, hemorragia gingival espontánea y las Petequias subcutáneas en mucosa de la mejilla o fuera de la boca región submentoneana que pueden extenderse hasta cuello, son signos de la trombocitopenia. No deben efectuarse intervenciones quirúrgicas en los pacientes con este padecimiento hasta consultar con su médico y lograr niveles normales del número de plaquetas.

d) Agranulocitosis: Es una afección en la cual hay un notable descenso del número de granulocitos circulantes (neutrófilos) en la sangre periférica, la cual origina una disminución importante de la resistencia a la infección. Entre los signos hallados figuran úlceras orales, Petequias, equimosis, hiperplasia gingival generalizada, enfermedad periodontal rápida y progresiva, osteólisis, hiperplasia de los ganglios linfáticos y dientes flojos.

e) Leucemia: Predispone a la infección bucal ya que existe aumento de leucocitos inmaduros. Las intervenciones quirúrgicas en leucémicos son peligrosas ya que provocan hemorragias copiosas muy frecuentes por lo tanto da susceptibilidad a un proceso infeccioso y a una curación deficiente; el enfermo leucémico puede acusar fiebre, debilidad, dolor corporal, pérdida de peso, boca seca, encías sangrantes y crecimiento de los ganglios linfáticos del cuello. Sus manifestaciones orales son gingivitis inespecífica, hipertrofia gingival, hemorragias gingivales, úlceras gingivales, Petequias sobre las

encias y en la mucosa bucal y por último gingivitis necrótica aguda.

F) Hemofilia: Es una enfermedad congénita y hereditaria a las hemorragias espontáneas y traumáticas por trastornos de coagulación de la sangre. Es exclusivo del sexo masculino pero se transmite por la madre.

Pacientes con tratamiento de anticoagulantes: Este tipo de pacientes que requieren tratamiento quirúrgico y están bajo terapia de anticoagulantes prolongado están expuestos a dos problemas:

a) Que después de ser intervenidos quirúrgicamente exista una hemorragia prolongada.

b) Si se le interrumpe el tratamiento de anticoagulantes hasta que la protombina retorne a su nivel normal, está expuesto a sufrir graves y algunas veces fatales accidentes tromboembólicos. En estos casos el odontólogo que vaya a efectuar intervenciones como; extracciones múltiples, drenajes de abscesos, regularización de proceso o cualquier intervención quirúrgica deberá trabajar en conjunto con un médico general para que el paciente no interrumpa su terapia, y provocando el menor traumatismo, así tenemos menos temor de una fuerte hemorragia postoperatoria.

Enfermedades Cardiovasculares: Estos pacientes deben recibir atención especial, entre los primeros síntomas que se observan son; insuficiencia respiratoria, fatiga, palpitaciones, cefalea. En la angina de pecho, oclusión coronaria, hipertensión y la insuficiencia congestiva, el primer problema que nos enfrentamos es evitar el dolor y la opresión que pueden precipitar a una recaída. El antecedente de fiebre reumática, corea o cardiopatía congénita requiere atención específica por la infección, será necesario medicar al paciente antes y después de la intervención con dosis de penicilina, ya que sus válvulas cardíacas son susceptibles a la invasión del streptococo (endocarditis bacteriana).

a) Angina de Pecho: El término angina alude a un tipo de dolor paroxístico, firme, que produce la sensación de ahogo. La angina de pecho se caracteriza por ataques paroxísticos de dolor torácico con sensación de sofocación y muerte inminente. Esta afección suele estar relacionada con una cardiopatía isquemante y el dolor resulta de una aportación insuficiente de oxígeno al miocardio.

Diagnóstico: Los pacientes que sufren este padecimiento acusan dolor en el tórax que aparece tras los esfuerzos o las emociones y que cede pronto al reposo. El dolor es localizado detrás del esternón con propagación frecuente al brazo izquierdo y en algunas ocasiones el dolor se refiere a la cabeza y al cuello.

Tratamiento dental: Las consultas han de ser breves y por la mañana a menudo hay que prescribírlas media hora antes de la consulta dental barbitúricos para reducir la ansiedad y la tensión. Debe suspenderse el tratamiento si el paciente aqueja dolor en el pecho durante el mismo y debe colocarse una tableta de nitroglicerina debajo de la lengua. Debe llamarse al médico del paciente cuando se presente un episodio de dolor, incluso en el caso de que la nitroglicerina lo haya aliviado.

b) Infarto de Miocardio: Cuando se interrumpe súbitamente la irrigación sanguínea de una porción del miocardio, dando lugar a la muerte o la necrosis de la fibra muscular, se produce un infarto.

Diagnóstico: El paciente experimenta un ataque súbito de dolor constructivo en la línea media, acompañado de sensación de muerte inminente, puede sucumbir al shock o producirse un paro cardíaco, si el episodio ocurre en el consultorio dental debe llamarse inmediatamente a un médico y a una ambulancia, hasta su llegada se administrará oxígeno al paciente y se le mantendrá caliente. Si se produce paro de corazón debe hacerse masaje cardíaco y respiración boca a boca. El diagnóstico lo confirma el médico mediante electrocardiograma y -

pruebas de laboratorio que consisten en la determinación de ciertas enzimas del suero.

Tratamiento dental: Se ha de efectuar por la mañana y ha de ser de breve duración siendo aconsejable la premedicación con barbitúricos, no deben utilizarse los anestésicos locales que contengan adrenalina en concentración superior a uno por cien mil. Si el tratamiento dental comporta alguna intervención quirúrgica debe tenerse presente que es muy posible que el paciente este tomando anticoagulantes y tal vez haya que modificar su dosificación, lo cual corre a cargo del médico.

c) Insuficiencia Cardíaca Congestiva: Aparece cuando durante un período de tiempo prolongado el rendimiento cardíaco es inferior al que exige el organismo. La disminución de la acción cardíaca puede provocar una disminución de la irrigación sanguínea en diversos tejidos u originar congestión en diversos órganos por desagüe venoso insuficiente. La insuficiencia cardíaca congestiva puede presentarse como complicación de varias enfermedades; anemia, fiebre reumática, cardiopatía reumática, cardiopatía congénita, infarto de miocardio, enfermedades pulmonares y otras. Es importante al tratar al paciente con insuficiencia cardíaca crónica en el consultorio dental recordar le si ha tomado su medicación en el horario indicado. Una vez más, se debe tomar en cuenta que los pacientes que son sujetos a tratamiento a largo plazo, en ocasiones se vuelven apáticos y olvidan tomar sus medicamentos según se les indicó.

d) Hipertensión: El paciente con la forma maligna presenta un comienzo brusco de síntomas que consisten en cefaleas intensas, trastornos visuales, náuseas, convulsiones y a veces incluso coma. Estos síntomas están asociados con una elevación rápida de la presión sanguínea. Este padecimiento se puede manifestar con muy pocos síntomas o incluso no presentarlos durante mucho tiempo, luego suelen apare-

cer síntomas que consisten en fatiga, nerviosidad, vértigos, debilidad, insomnio, palpitaciones cardíacas o cefaleas localizadas en la región occipital y aparecen cuando el paciente despierta por la mañana. Se hace el diagnóstico de hipertensión cuando la presión sistólica es superior a 150 y la diastólica superior a 100.

Tratamiento dental: El dentista debe estar preparado para tomar la tensión arterial, si descubre que la presión es alta debe aconsejar al paciente que consulte con su médico antes de comenzar el tratamiento dental. El paciente hipertenso no compensado puede constituir un riesgo operatorio, pudiendo presentar hemorragias tras una intervención de cirugía menor, también puede precipitar un accidente cerebrovascular o un infarto de miocardio. Los fármacos hipotensores de uso en la actualidad presentan diversos efectos colaterales, entre ellos la predisposición a la hipotensión ortostática y mayor sensibilidad a los barbitúricos. Las consultas dentales de los hipertensos compensados han de ser lo más cortas posibles y exentas de ansiedad.

e) Fiebre Reumática: La etiología está relacionada con una hipersensibilización indirecta surgida tras una infección por estreptococos la cual afecta a todo el tejido conjuntivo del organismo. Los productos metabólicos de las bacterias estreptocócicas se unen a la proteína del tejido conjuntivo para formar un antígeno que estimulan la formación de anticuerpos. Luego el antígeno y anticuerpo reaccionan produciendo zonas focales de necrosis alérgica, por lo común afecta el tejido conjuntivo del corazón, de las articulaciones y piel.

Diagnóstico: Generalmente hay antecedentes de infección estreptocócica de las vías respiratorias superiores, que preceden a los síntomas de una a cuatro semanas. Se observan síntomas como aparición súbita de fiebre y dolor articular, anorexia, pérdida de peso, depresión y fatiga. Puede producirse inflamación del miocardio, peri

cardio. o endocardio. Para efectuar el diagnóstico el médico realiza varias pruebas de laboratorio entre ellas de velocidad de sedimentación, el título de antiestreptolisina O y la proteína C reactiva.

Tratamiento dental: Cuando se produce la cicatrización de las válvulas cardíacas después de la fase aguda de la fiebre reumática - las lesiones valvulares constituyen un buen terreno para la instalación y desarrollo de las bacterias durante las bacteremias. La colonización de bacterias en la válvula cardíaca alterada origina la grave complicación llamada endocarditis bacteriana. El dentista tiene que identificar a los pacientes que han padecido fiebre reumática -- con el fin de protegerlos con antibióticos de la bacteremia que se produce a consecuencia de algunas intervenciones dentales.

f) Cardiopatías Congenitas: Estos defectos son causados probablemente por una anomalía genética heredada, alguna infección viral en la madre (rubéola), o ciertos medicamentos que la madre recibe durante la cuarta a la doceava semanas de embarazo. El paciente con este padecimiento es importante considerar en la práctica dental, ya que es susceptible a sufrir endocarditis bacteriana subaguda después de algún procedimiento dental. Por lo tanto, debe ser tratado con antibióticos profilácticos.

Diabetes Mellitus: Es un trastorno del metabolismo de los hidratos de carbono, debido a una inadecuada secreción de la hormona insulina de la glándula pancreática. Es importante prevenir el aumento de azúcar en la sangre, pues la excitación nerviosa y emocional asociadas a una intervención quirúrgica, pueden causar una hiperglucemia debida al incremento de la eliminación de la adrenalina.

En cuanto a las extracciones bajo anestesia local, deben efectuarse dos o tres horas después de una comida y de la administración de insulina. Algunas veces, la curación de las heridas en el diabético

co son más lentas por eso, la técnica de exodoncia debe ser tan a---traumática como sea posible. Las heridas deben ser cerradas por sutura. La alta proporción de las infecciones postoperatorias, necesitan el mantenimiento de una buena higiene oral combinada con una terapia con antibióticos, control nutritivo etc.

El diabético no compensado es propenso al desarrollo de infec--ciones de la piel y tejidos orales, las heridas no cicatrizan bien y se infectan con mucha facilidad.

Socio Tóxico: Es sumamente importante poder distinguir este tipo de pacientes ya que es muy peligroso realizar algún procedimiento quirúrgico sin las medidas de seguridad necesarias, ya que el solo -traumatismo podría precipitar una crisis en la actividad de la glán--dula tiroides, que podría llegar hasta el paro cardíaco, o bien los-pacientes que se encuentran en un estado de crisis están semiconcientes, cianóticos, delirantes y el pulso sumamente acelerado. Sus sín--tomas son; inestabilidad emocional, taquicardia, abundante sudora---ción y agrandamiento de la glándula tiroides.

La tiroides regula el grado de metabolismo del oxígeno y meta--morfosis celular así, en forma indirecta, actúa sobre el crecimiento y el desarrollo dental.

Enfermedades del Hígado: En la cirugía bucal tiene importancia la cirrosis del hígado, la hepatitis etc. por el trastorno del meca--nismo de coagulación. La lesión de hígado puede perjudicar el proce--so de curación por la anemia, el metabolismo defectuoso etc. (ictericia).

Ictericia: En estos pacientes podemos observar que la piel tie--ne tono amarillento que está dado por pigmentos biliares. El factor--etiológico de la ictericia puede llegar agravarse después de una ex--tracción, debido a la prolongada pérdida de sangre. La ictericia pug

de clasificarse de la siguiente manera:

a) Ictericia Obstructiva: Debida a un obstáculo mecánico o inflamatorio en las vías biliares.

b) Ictericia Hemolítica: Enfermedad crónica caracterizada por períodos de hemólisis y fragilidad anormal de los eritrocitos y se asocia con esplenomegalia.

c) Ictericia causada por Hepatitis Infecciosa: Los pacientes con este padecimiento serán remitidos a su médico en caso de que una extracción fuera de emergencia se le medicara con una dosis de vitamina "K" antes de la intervención.

Cirrosis: Enfermedad crónica del hígado en la cual hay una gran cantidad de tejido fibroso que reemplaza a las células hepáticas destruidas. En odontología, el principal interés que se tiene es que la cirrosis puede ser tan extensa que lesione las células productoras de protrombina y fibrinógeno, sustancias necesarias para la coagulación sanguínea. El paciente que va a ser sometido a un tratamiento dental deberá hacerse una prueba de tiempo de protrombina antes de someterlo a dicho tratamiento.

Nefropatías: En caso de que se sospeche de algún síntoma de nefropatía es aconsejable remitirlo a un médico general que haga el diagnóstico y tratamiento antes de realizar la extracción, pues cuando se hacen gran número de extracciones con una infección crónica se puede presentar una infección renal debido principalmente a la invasión de estreptococos al riñón. Sus síntomas entre otros son; oliguria y disuria, fiebre, escalofrío, dolor en la fosa lumbar, ataque al estado general caracterizado por astenia, sequedad y ardor en la boca, olor urinoso en el aliento.

Glomerulonefritis: No pueden llevarse a cabo procedimientos quirúrgicos en los pacientes con nefritis aguda o activa, si es urgente

la extracción se realizará sólo después de administrar antibióticos,

Sífilis: Estos pacientes deberán realizar un tratamiento antisifilítico, antes de efectuar cualquier intervención ya que estos pacientes están propensos al desarrollo infeccioso postoperatorio, debido a que su cicatrización no es normal y sus resistencias físicas están disminuidas. En estos casos se recomienda una severa esterilización del material usado.

II) Causas Locales: Las contraindicaciones locales se asocian principalmente a infección, y en menor grado, a enfermedad maligna.

a) La infección aguda con celulitis no controlada debe controlarse de manera que no se extienda aún más. El paciente puede exhibir toxemia, que trae a consideración la complicación de factores generalizados. El diente que causó la infección es en este momento de importancia secundaria; sin embargo, para controlar mejor la infección, se extrae el diente siempre y cuando esta extracción no haga peligrar la vida del paciente.

b) La enfermedad maligna alterada por la extracción de un diente incluido en el tumor, reaccionará con exacerbación del tumor y -- falta de curación de la herida local.

c) Los maxilares radiados pueden desarrollar radioosteomielitis aguda después de la extracción por falta de aporte sanguíneo. La infección es muy dolorosa y puede terminar en muerte.

d) Algunas infecciones gingivales agudas pueden ser producidas por estreptococos o fusospiroquetas, ya que , los espacios aponeuróticos de cabeza y cuello pueden ser invadidos fácilmente, lo que ocasiona septicemia si las bacterias son de virulencia suficiente.

Estomatitis o Gingivitis Ulceromembranosa, la virulencia microbiana se exagera y no son raras las necrosis y propagaciones infec-

ciosas cuando se interviene en tales condiciones. Sus manifestaciones clínicas son con una lesión que se inicia por enrojecimiento y ulceración de la papila interdental, las úlceras producen destrucción de las papilas, necrosis, aliento fétido, dolor, fiebre y malestar.

e) Pericoronitis Aguda: Como en algunos casos de terceros molares parcialmente erupcionados, habrá que tratar la infección y llevar los tejidos a la normalidad antes de la extracción.

f) En casos de Sinusitis Maxilar Aguda: Se contraindica la extracción de molares, premolares y caninos superiores.

III) Causas Fisiológicas:

Menstruación: Es una consideración ginecológica que merece atención. La hiperplasia gingival con aumento de la fragilidad capilar ha sido observada en algunas pacientes durante la menstruación. El estado de la paciente, sus hormonas y la calcemia están modificadas en época de su ritmo. Por lo tanto existe el peligro de una excesiva hemorragia durante el postoperatorio. La paciente que presenta una menstruación anormal con pérdida profusa de sangre no sería una candidata para una electiva cirugía oral.

Embarazo: Este estado da lugar a controversias entre los obstetras respecto al límite tolerable referente al tratamiento dental de la paciente embarazada. Por lo general se sostiene que cuanto más adelantada está la gestación menos inconvenientes sufre la madre, por otra parte estos inconvenientes están más en relación con el shock psíquico que con el acto operatorio.

La principal razón para impedir los procedimientos quirúrgicos durante el primer período se basan en el conocimiento de que el desarrollo del embrión es más susceptible a la acción de los distintos "stress".

Sí es presentada una historia de aborto, la cirugía electiva de la boca debe ser diferida hasta que el embarazo haya terminado. Los casos particulares que se han mencionado para contraindicación de la exodoncia en el embarazo se refieren a estados patológicos especiales del embarazo. Ante estos el obstetra nos informará de la oportunidad de la extracción.

De los trabajos de investigación que se han realizado se ha llegado a las siguientes conclusiones:

a) La infección dentaria, con las irritaciones gingivodentarias son más graves para la mujer embarazada y para su hijo que la extracción dentaria.

b) La época de gestación no es una contraindicación para la extracción dentaria.

c) Puede emplearse cualquier clase de anestesia, local o general, muchos dentistas prefieren no administrar un anestésico general a una mujer embarazada en los tres primeros meses de embarazo o en los tres últimos meses, ya que temen un episodio anóxico durante la anestesia que pueda dañar al feto.

d) La extracción dentaria puede efectuarse, haciendo abstracción casi completa del estado grávido, teniendo solo presente la emoción (estado de stress) y el índice de coagulación.

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR:

Este diente guarda íntima relación con el piso nasal, Galea da-
cifras para la proximidad de los incisivos centrales al piso nasal -
que oscilan entre 5-15mm. Así que los accidentes que pueden incidir-
sobre el piso nasal son poco frecuentes.

ANATOMÍA RADICULAR:

La raíz del incisivo central superior es recta y de forma conoi-
de, aplanada en sentido mesiodistalmente, su longitud es de uno y un
cuarto de tamaño en relación con la corona. Un corte horizontal a ni-
vel del cuello presenta una forma casi circular cuyo aspecto vestibul-
lar es más ancho que el arco palatino. Su raíz esta dirigida de aba-
jo hacia arriba y delante-atrás.

ANATOMÍA DEL ALVÉOLO:

Es de forma cónica y el tejido óseo es más grueso hacia palati-
no que la porción labial, está separado de su homólogo de lado opuea-
to por tejido esponjoso y la línea de unión de ambos maxilares, muy-
cerca del ápice se encuentra el agujero palatino anterior.

EXAMEN RADICGRÁFICO:

Este examen nos dará la forma anatómica del diente, la disposi-
ción de su raíz con relación a las raíces de dientes vecinos, la dis-
tancia del ápice radicular con el piso de las fosas nasales y el agu-
jero palatino. Las condiciones y relaciones de hueso y diente, como-
corona destruida por caries o una raíz debilitada en su estructura -
por prótesis u obturaciones.

FÓRCEPS INDICADO:

Las ramas del fórceps deben estar construidas correspondiendo a
tales formas e igualmente los bocados deben ser rectos y en su parte
activa concavos, al aplicarlos deben cubrir poco más de un tercio de
circunferencia de la raíz del diente prendido. En caso de que los bo-
cados del fórceps empleado sean demasiado estrechos tendrán tenden--

cia a girar alrededor de la raíz sin moverla cuando aplicamos los movimientos de rotación. Podemos seleccionar para este tipo de dientes los fórceps No. 150, 99A y 99C.

TÉCNICA DE LA EXTRACCIÓN:

La parte activa del fórceps se apoyará más allá de la zona cervical por debajo de las encías sobre las caras vestibular y palatina luxaremos la pieza con movimientos de traslación y rotación, el primer movimiento consiste en dirigir el diente en sentido buco-lingual ejerciendo presión en sentido apical, el ápice nos servirá como centro de rotación en todos los movimientos. Una vez realizado el movimiento de traslación realizamos el movimiento de rotación que consiste en girar el diente hacia mesial y luego hacia distal, tomando en cuenta la resistencia del diente, junto con este movimiento se inicia el movimiento de tracción que se ejerce hacia abajo y ligeramente hacia adelante siguiendo el eje del diente.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR:

Este diente guarda relación anatómica con el conducto dentario anterior que se sitúa en la región infranasal por encima de los ápices de los incisivos laterales.

ANATOMÍA RADICULAR:

La raíz es de forma cónica, recta, con el ápice inclinado ligeramente hacia distal, más aplastada en sentido mesio-distal presenta una longitud igual a la del incisivo central superior, es frecuente que el foramen apical este incurvado hacia distal o presentar anomalías de forma y dirección.

ANATOMÍA DEL ALVÉOLO:

El alvéolo es de forma cónica, mesiodistalmente es muy angosto la tabla vestibular es más gruesa debido a que el alvéolo se dirige hacia el lado palatino.

EXAMEN RADIOGRÁFICO:

Además del estudio de sus relaciones con las raíces de dientes-vecinos, piso nasal o de tratamientos dentales anteriores, pondremos atención especial en la región ápical que generalmente presenta algunas anomalías.

FÓRCEPS INDICADO:

Se usará el mismo fórceps que para el central, únicamente seleccionando el que se adapte a la circunferencia de la raíz del diente ya que como he mencionado ésta es más delgada que la del central.

TÉCNICA DE LA EXTRACCIÓN:

El fórceps se colocará de igual manera que en el central, el movimiento de luxación hacia vestibular será de menor amplitud que en el central debido a la fragilidad del diente y el espesor de la tabla externa, el movimiento hacia palatino podrá ser un poco más amplio, los movimientos de rotación serán cortos debido a las anomalías radiculares frecuentes, con una amplitud corta la cual nos estará dada por la resistencia de la raíz y el alvéolo, el movimiento de tracción se hará de abajo hacia adelante y estará combinado con los de rotación.

CANINO SUPERIOR:

El pilar canino que se instala por fuera de la fosa nasal, señalado por la eminencia canina, se continúa hacia arriba con la apófisis ascendente del maxilar superior y la apófisis orbitaria interna del frontal. Esta gran condensación ósea suele dificultar la extracción del canino superior que se encuentra solidamente insertado en ella, la única zona débil se halla en vestibular de la raíz del canino.

ANATOMÍA RADICULAR:

Es la más poderosa de los dientes anteriores por su longitud,-

grosor y anchura que puede alcanzar hasta una longitud de 17-18mm, - es más grande el diametro labiolingual que mesiodistal por lo que -- presenta una forma cónica, su ápice presenta con frecuencia anom--- lías de forma, dilaceraciones y raras ocasiones se encuentra bífida, llega a tener forma de bayoneta, distorciónada en el tercio apical - hacia distolabial y en ocasiones hacia lingual.

ANATOMÍA DEL ALVÉOLO:

De forma cónica, más angosto mesiodistalmente, la tabla externa que cubre al canino es delgada. En ocasiones el alvéolo y su dieng te hacen relieve en la cara externa formando la eminencia canina, la tabla interna es gruesa.

EXAMEN RADIOGRÁFICO:

Además del estudio de sus relaciones con dientes vecinos, fosas nasales y con la órbita, puede estar próximo al seno maxilar o en íntimo contacto en caso de que el seno se extienda en sentido anterior. Pondremos especial atención en la región apical que puede presentar algunas anomalías ya que generalmente esta curvado en dirección distolabial.

FÓRCEPS INDICADO:

Se usará el mismo que en el central, unicamente seleccionando - el bocado adecuado a la circunferencia de la raíz, que como he mencionado es más ancha.

TÉCNICA DE LA EXTRACCIÓN:

La prehensión es igual que la de los incisivos, la luxación hacia vestibular se hará tomando en cuenta el espesor de esta lámina - que es compacta pero muy delgada, siendo muy fácil fracturarla, el - movimiento hacia palatino puede ser más amplio y el movimiento de rotación es de mucha importancia para el éxito de la extracción de este diente, la amplitud de este movimiento no debe ser muy acentuado - a causa de la dilaceración apical, cuando se haya concluido estos mg

vimientos y la pieza este luxada se hace la tracción hacia abajo y adelante, siempre combinado con los movimientos de rotación que dependen del grado de incurvación del ápice radicular.

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR:

Guarda relación anatómica con la región del piso del seno maxilar.

ANATOMÍA RADICULAR:

Frecuentemente presenta dos raíces una bucal y la otra palatina siendo mayor la raíz que se encuentra en vestibular que la de palatino y es más delgada. Un corte horizontal a nivel del cuello de este diente presenta forma de ocho, más ancha entre sus superficies vestibular y palatina. La bifurcación puede presentarse a cualquier altura de longitud radicular, puede ser a nivel de la unión del tercio cervical y el tercio medio, en este caso las dos raíces presentan sus ejes de forma tal que en la porción cervical son divergentes y en apical convergentes. En caso opuesto puede presentarse la bifurcación en pleno tercio apical presentando sus ápices finos, también puede presentar la bifurcación a la mitad de la longitud radicular originando dos raíces de dirección paralela. Entre estas posibilidades puede presentarse una serie de diversas formas de bifurcación. Puede presentarse unirradicular en este caso pueden efectuarse movimientos de vaivén y rotatorios.

ANATOMÍA DEL ALVÉOLO:

El alvéolo es según la raíz, única doble o bifurcada en el ápice de forma piramidal con su base inferior aplanada mesiodistalmente las paredes alveolares son espesas y el borde alveolar es sólido, la tabla externa está muchas veces robustecida por la presencia ó el origen óseo de la apófisis malar y guarda una relación muy estrecha con el seno maxilar.

EXAMEN RADIOGRÁFICO:

Por medio de este examen se estableciera la forma, disposición de las raíces y la relación que estas guardan con el seno maxilar -- así mismo es de mucha importancia este examen para evitar la introducción de las raíces dentro del seno maxilar.

FÓRCEPS INDICADO:

El instrumento empleado debe tener ramas que son segmentos de círculos en relación con la superficie vestibular y palatina de estos dientes en sus cuellos, ligeramente curvado formando un ángulo obtuso la parte activa con la pasiva y esto permite acomodarla al diente sin lastimar la comisura del labio, sus bocados tienen forma de cubharas que permiten la visibilidad del diente en la extracción. Podemos utilizar el fórceps No. 24 universal.

TÉCNICA DE LA EXTRACCIÓN:

Los bocados del fórceps deberán presionar al diente lo más bajo que el borde alveolar permita, la luxación debe realizarse en movimiento de traslación, primero hacia bucal con un movimiento de arco breve con presión apical y el segundo movimiento hacia palatino con poca amplitud debido a la fragilidad de la pieza dental, estos movimientos se harán más extensos según la sensación de resistencia que el operador advierta en las paredes óseas y de la porción radicular, nunca debe emplearse el movimiento de rotación. Una vez luxada la pieza se ejercerá el movimiento de tracción siguiendo el eje del diente hacia abajo y afuera.

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR:

Las relaciones de este diente con el seno maxilar son mayores que las del primer premolar superior.

ANATOMÍA RADICULAR:

Tiene una raíz más larga que el diente anterior, cónica, en un-

corte transversal aplastada en sentido mesiodistal, presenta inclinación hacia distal y aunque es unirradicular puede haber casos de raíz bifurcada así como de raíz enana.

EXAMEN RADIOGRÁFICO:

Este examen nos mostrará la relación que guarda el premolar con respecto al seno maxilar, así como los aspectos anatomicos de la raíz y de raíces de dientes vecinos.

TÉCNICA DE LA EXTRACCIÓN:

La prehensión es igual que la del diente anterior, si presenta raíz única y cónica, podemos realizar los movimientos de luxación -- más cortos para evitar que debido a la estrecha relación del seno -- maxilar con esta pieza dental pueda provocarse comunicación sinusal, podemos realizar movimientos de rotación y por último el movimiento de tracción.

PRIMER MOLAR SUPERIOR:

En este diente deben resolverse los problemas que plantean la forma, implantación y tamaño de las tres raíces distintas que deben ser extraídas juntas. El factor óseo esta representado por las tablas y además por el séptum. Además guarda relación con la cresta cigomatica que se implanta a nivel de la región vestibular del proceso alveolar entre el espacio del primero y segundo molar, su presencia a este nivel modifica la contextura de la tabla vestibular aumentando su espesor, esto limita los movimientos de luxación en este sentido básicamente en el primer molar por los inconvenientes que derivan de su morfología.

ANATOMÍA RADICULAR:

Diente multirradicular, presenta tres cuerpos de raíces que estan unidos en un solo tronco que va del tercio cervical al tercio medio radicular donde se inicia la separación de las raíces. La dispo-

sición de las raíces es como sigue, una se encuentra en palatino y las otras dos en vestibular (mesial y distal). La raíz palatina es la más grande y gruesa de las tres de sección ovoidal, con dirección oblicua hacia palatina y levemente hacia distal, son raras las dilataciones de dirección a nivel del ápice aunque es frecuente que se puede insinuarse hacia vestibular, la raíz mesial es más sólida que la distal y es convergente en su parte superior, su ápice es muy agudo y se dirige ligeramente hacia distal, la raíz distal es convergente hacia su ápice (hacia mesial).

ANATOMIA DEL ALVÉOLO:

El alvéolo tiene tres conos para alojar a las tres raíces, esta separado de los dientes vecinos por tabiques proximales esponjosos de espesor variable, la tabla externa es de poco espesor aunque en ocasiones se encuentra reforzada por la apófisis malar del maxilar, la pared palatina es más espesa y de tejido esponjoso y el tabique interradicular es esponjoso y sólido.

EXAMEN RADIOGRÁFICO:

Es de gran valor ya que nos ayuda a conocer la anatomía radicular, la relación que tiene la raíz palatina con el seno maxilar y la disposición en dirección de las raíces así como su forma, será de gran ayuda en casos de accidentes en las maniobras operatorias que son frecuentes.

FÓRCEPS INDICADO:

El fórceps debe presentar un bocado concavo para la raíz palatina aunque esta concavidad debería ser casi recta o un poco curvada hacia la punta en conformidad con la raíz que va a prender, el otro bocado debe presentar dos concavidades unidas en un vértice central para las raíces vestibulares. Para la extracción de estos dientes existen varios tipos de fórceps, lo básico de los bocados activos debe ser la forma y disposición de estos, los cuales deben adaptarse a la

forma y la disposición del órgano a extraer.

TECNICA DE LA EXTRACCIÓN:

Se coloca el fórceps debajo del margen gingival adaptando la -- concavidad del bocado a la curvatura de la raíz palatina; el bocado- externo a la doble curvatura de las raíces vestibulares procurando - que la punta del mordiente se insinue entre las raíces, se hace un - movimiento hacia vestibular de poca amplitud, ejerciendo una fuerza- hacia ápical para describir un arco cuyo centro esta trazado por una línea que une ambos ápices bucales, se sigue desplazando el diente - hacia vestibular ejerciendo una fuerza en dirección ápical y a expen- sas de la dilatación de la tabla externa se puede efectuar el movi-- miento de tracción hacia abajo y afuera, otras ocasiones este primer movimiento no es suficiente para ampliar el alvéolo por lo tanto de- be continuarse el movimiento de traslación hacia palatino y hacia -- vestibular, vuelve el órgano dentario a ocupar su posición normal, - desde donde se desplaza hacia el lado vestibular, si son suficientes estos movimientos se imprime el movimiento de tracción, cuando las - adherencias y elasticidad del hueso lo permite se hace la tracción - hacia afuera y hacia abajo pero cuando hay poca elasticidad ósea es- frecuente la fractura de una o más raíces.

RESUMIENDO:

El plano de desprendimiento de cada raíz es diferente, el co--- rrespondiente a la raíz palatina se dirige hacia abajo y afuera (veg- ticular) y levemente hacia adelante (mesial), la raíz distal su pla- no de desprendimiento es hacia abajo y adelante y el de la raíz me- sial hacia abajo describiendo una trayectoria arciforme de concavi-- dad posterior. La extracción es más difícil cuanto más divergentes - sean las direcciones de sus ejes.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR:

Este diente está más relacionado con el piso sinusal que el primer molar superior, debió a que éste presenta sus raíces divergentes que se alejan de la parte más declive del piso, coloca sus ápices inmediatamente por debajo del piso antral, el agujero palatino posterior, los vasos y nervios relacionados con él están muy próximos a la zona apical de la raíz palatina.

ANATOMÍA RADICULAR:

Presenta tres raíces que generalmente están fusionadas o pueden estar fusionadas únicamente las dos vestibulares, cuando se encuentran separadas son dos vestibulares y una palatina, éstas son más angostas en sentido mesio bucal que la del primer molar, algunas ocasiones las raíces separadas, convergen y se reúnen en la porción apical dejando un séptum óseo interradicular bastante sólido.

ANATOMÍA DEL ALVÉOLO:

Según el número de raíces será el número de alvéolos que presentan sus paredes óseas formadas de hueso esponjoso, la tabla vestibular es gruesa debió a la apófisis malar, la región palatina también es gruesa y el séptum interradicular no existe o existe en parte --- cuando las raíces están fusionadas.

EXAMEN RADIOGRÁFICO:

Se considera el número, disposición radicular, el estado del hueso alveolar y la relación con el seno, así mismo fijará la existencia y ubicación del tercer molar superior y la disposición de la tuberosidad del maxilar para evitar su fractura.

FÓRCEPS INDICADO:

Se usa el mismo instrumento que para el primer molar, el cual presenta un bocado concavo (interno) para la raíz palatina y el bocado externo presenta dos concavidades unidas en un vértice central para las raíces vestibulares, debemos recordar que la forma y la disposición de los mordientes deben adaptarse a la forma y disposición

anatomica radicular del órgano a extraer.

TÉCNICA DE LA EXTRACCIÓN:

La técnica para la extracción de este diente sigue las normas - estudiadas para el primero, una vez logrado que los mordientes del - fórceps se insinuen entre las raíces (prehensión); se inician los mo- vimientos de luxación los cuales pueden ser más amplos que para el - primer molar superior, este movimiento de traslación se hará primero hacia vestibular ejerciendo una fuerza apical para describir un arco cuyo centro está trazado por una línea que une ambos ápices bucales, como la disposición radicular es distinta debe tenerse presente la - anatomía radicular (fragilidad de las raíces, raíces fusionadas, sép- tum interradicular sinusado entre las raíces ya mencionadas) para e- vitar fracturas, se sigue desplazando hacia vestibular y a expensas- de la dilatación de la tabla externa se puede efectuar el movimiento de tracción que se ejerce hacia abajo y hacia vestibular.

Cuando con el movimiento inicial de traslación no se logra la - luxación este se ampliara con otro movimiento, hacia palatino y se - repetirán estos movimientos hasta lograr la luxación alvéolo denta- - ria.

INCISIVO CENTRAL INFERIOR:

ANATOMÍA RADICULAR:

Su raíz es larga y delgada, aplanada en sentido mesiodistal su ápice está desviado hacia distal y en ciertos casos se insinúa hacia vestibular.

ANATOMÍA DEL ALVEOLO:

Presenta la forma de la raíz, se separa del central opuesto -- por un tabique óseo sólido y amplio, del lateral por uno menos amplio, la tabla vestibular es sólida y algunas veces bastante ancha, la tabla lingual es de menor espesor.

EXAMEN RADIOGRÁFICO:

Nos mostrará el tamaño, dirección y relaciones de la raíz con raíces vecinas, el reborde mentoniano que se extiende desde la línea media de la mandíbula hasta la zona de premolares, agujero lingual (zona radiolúcida) que se localiza en la línea media de la mandíbula, tubérculos genianos (zona radiopaca) que se localizan a cada lado del agujero incisivo.

FÓRCEPS INDICADO:

Este fórceps debe tener sus bocados concavos, finos, para adaptarse al cuello del diente, la parte pasiva debe formar un ángulo -- aproximadamente recto con la parte activa, que permita su correcta aplicación y evitar que el fórceps pueda golpear los dientes superiores durante la extracción, además el instrumento actuará descendiendo o ascendiendo desde su ubicación horizontal.

TÉCNICA DE LA EXTRACCIÓN:

Se introducen los bocados por debajo del borde gingival alcanzando el cuello del diente, se toma solidamente al órgano dentario, se continúa con los movimientos de luxación, se inician con el movimiento de traslación hacia vestibular el cual se hará con poca am--

plitud y ejerciendo una presión sobre el diente en dirección apical, se continúa el movimiento hacia la tabla lingual siempre con poca amplitud con el objeto de no fracturar la frágil raíz o la tabla ósea, el movimiento de rotación se aplicará con cierta reserva debido a -- que aparecen en la superficie de las caras proximales depresiones -- en forma de canales longitudinales, una vez luxado el diente se efectuará el movimiento de tracción el cual se efectúa hacia adelante, -- arriba y afuera.

INCISIVO LATERAL INFERIOR:

La forma anatomica de la raíz se puede considerar más larga y -- más delgada mesiodistalmente que la del incisivo central inferior, -- presenta una mayor inclinación del tercio apical hacia distal, la -- disposición en el alvéolo, clínica y radiográficamente es muy parecida al diente anteriormente mencionado que hacen que la técnica de extracción sea la misma recomendando que los movimientos sean con más-cuidado y precisión.

CANINO INFERIOR:

ANATOMÍA RADICULAR:

Normalmente presenta una raíz larga y sólida de forma cónica, -- aplanada en sentido mesiodistal, el tercio apical se insinúa en ocasiones hacia distal y un poco hacia lingual, con frecuencia se bifurca o trifurca.

ANATOMÍA DEL ALVÉOLO:

Tiene forma cónica, la tabla externa es delgada, la tabla lingual es más espesa, los bordes óseos en ambos lados son finos y terminan por debajo del cuello del diente, la tabla ósea que lo separa del incisivo lateral es ancha, la que lo separa del premolar es más-delgada, el ápice esta rodeado por una zona ósea compacta.

EXAMEN RADIOGRÁFICO:

Nos indicará la forma, longitud y dirección de la raíz, también la técnica a seguir ya que este sitio de la mandíbula es un sitio de menor resistencia siendo un lugar de fracturas frecuentes del hueso.

FÓRCEPS INDICADO:

Se necesita un instrumento sobre el cual se pueda ejercer un esfuerzo importante, cuyos mordientes sean amplios y sólidos formando un ángulo obtuso con la parte pasiva.

TÉCNICA DE LA EXTRACCIÓN:

El fórceps debe tomar al órgano dentario lo más inferior del -- cuello cervical según lo permita la altura del hueso, los movimientos de luxación deberán ser suficientes y eficientes debido a que la tabla externa es frágil, el primer movimiento será hacia vestibular -- todo lo que la elasticidad de la tabla ósea lo permita, se continuará el movimiento de luxación hacia lingual, repitiendo esta maniobra las veces que sea necesario para lograr la luxación, el movimiento de rotación debe ser de poca amplitud dirigiendo la raíz del diente de derecha a izquierda haciendo girar el diente sobre su ápice y su eje mayor, venciendo las resistencias óseas y ligamentosas, se ejercerá el movimiento de tracción que se realizará hacia afuera, arriba y adelante.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR:

ANATOMÍA RADICULAR:

Presenta mayor equilibrio en los diámetros transversales, la -- sección radicular en un corte transverso es ovoidal, posee una sola raíz larga, la parte radicular es delgada contrastando con la corona por lo cual esta parte del diente es débil, el tercio apical es regularmente conoide con pequeña insinuación hacia distal, las anomalías radiculares se encuentran con bastante frecuencia.

ANATOMÍA DEL ALVÉOLO:

El hueso de la tabla externa es más grueso que en la de los --- dientes anteriores debido a la falta de correlación entre la curvatura del arco dentario y la del cuerpo mandibular unido a la presencia de la línea oblicua y poco elástica, la tabla lingual es espesa y sólida, sus caras proximales son espesas y anchas.

EXAMEN RADIOGRÁFICO:

Nos mostrará las desviaciones radiculares, altura de los tabiques alveolares, la densidad del tejido óseo, el agujero mentoniano (zona radiolúcida) que se localiza por debajo y por distal del ápice y en ocasiones se puede observar su conexión con el conducto dentario inferior, así mismo indicará la técnica a seguir de avulsión.

FÉRCEPS INDICADO:

Se puede utilizar el mismo que para el canino inferior, sus bocados deberán ser cóncavos y deberán formar un ángulo obtuso con la parte pasiva y sólo se utilizará en casos de que la raíz sea cónica, recta, y relativa integridad coronaria.

TÉCNICA DE LA EXTRACCIÓN:

Las condiciones de elasticidad ósea a nivel de los premolares es muy limitada, estos factores uniéndose a las inherentes condiciones anatómicas del diente hacen difícil la exodoncia.

Deben introducirse los bocados lo más profundo que lo permita la altura del reborde alveolar, colocandolos en un punto útil para la aplicación de las fuerzas ya que como mencione este diente tiene una fragilidad acentuada a nivel de la terminación de la corona y la iniciación de la raíz de tal forma que al movimiento de prehensión son frecuentes las fracturas, se continuará con los movimientos de luxación primero hacia vestibular con poca amplitud en su arco, seguiremos con el movimiento hacia lingual y se repetiran estos movimientos las veces que sean necesarios, el movimiento de rotación sera un

coadyuvante eficaz, una vez lograda la luxación de la raíz se efectuará el movimiento de tracción el cual se realiza arriba y hacia -- vestibular.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR:

Tiene una raíz cónica y relativamente corta, en un corte transverso es circular, sus condiciones alvéolo, clínica y radiográficamente es parecido al primer premolar inferior por estas razones la técnica de extracción es la misma que para él diente ya mencionado.

PRIMER MOLAR INFERIOR:

ANATOMÍA RADICULAR:

Está compuesto por un tronco que se bifurca en dos cuerpos radicales, se inicia la bifurcación desde el contorno cervical y lo completa a unos tres o cuatro milímetros de él, los cuerpos radicales se colocan uno en mesial y el otro en distal, la raíz mesial tiene forma cónica, aplastada en sentido mesiodistal, es curvada en forma regular hacia distal, puede presentarse bifurcada, en ocasiones presenta un abultamiento en el tercio superior con los dos tercios inferiores, lo cual le da una sólida retención en el alvéolo, la raíz distal más larga que la mesial, tiene forma de cono, aplastada en sentido mesiodistal, se puede presentar recta e inclinada hacia distal de cervical a apical, algunas ocasiones se puede encontrar una tercera raíz en distolingual sin dirección precisa y de menor superficie que la mesial, ambas raíces (mesial y distal) pueden presentarse paralelas, divergentes o convergentes.

ANATOMÍA DEL ALVÉOLO:

Las paredes del alvéolo son de distinta disposición y consistencia, la tabla vestibular es delgada presentando el relieve que le dan las dos raíces y la depresión del espacio interradicular, en la-

región apical es más gruesa debido a la línea oblicua externa, la tabla lingual es más gruesa, reforzada en la región apical por el extremo anterior de la línea milohioides los espacios interproximales son anchos y sólidos, el séptum interradicular constituye una fuerte retención en la maniobra de exodoncia.

EXAMEN RADIOGRÁFICO:

Esté examen fijara la forma, disposición, dirección y anomalías radiculares, el grado de calcificación y la arquitectura alveolar, forma y espesor del séptum interradicular.

FÓRCEPS INDICADO:

El fórceps presenta la forma activa (mordientes) iguales para insinuarse en ambos lados de la mandíbula, cada mordiente presenta dos lados y un borde, el lado externo es convexo, el lado interno es concavo, constando en dos vertientes que sirven para adaptarse al cuello del diente y terminando en ángulo agudo el cual se sitúa en el espacio interradicular, la parte pasiva se adapta a la palma de la mano del operador y entre ambas partes (pasiva y activa) forman un ángulo recto.

TÉCNICA DE LA EXTRACCIÓN:

Este tipo de operación solo estará indicada cuando las raíces sean rectas, paralelas o escasamente divergentes, convergentes, fusionadas, relativa conservación de la corona y el séptum interradicular normal. Se introducen los mordientes hasta que se ubiquen en el espacio interradicular y las escotaduras de sus bordes inferiores se adaptan a la curvatura radicular de tal forma que la parte activa quede paralela al diente y sus ramas perpendiculares a la arcada dentaria, al cerrarse los mordientes circunscriben un espacio elíptico dentro del cual, se ubica la corona dentaria, se continúa con los movimientos de luxación primero hacia vestibular haciendo describir un arco cuyo centro estará situado sobre la línea de unión de sus dos -

raíces, después se llevará el movimiento hacia lingual, estos movimientos deben hacerse a expensas de la elasticidad de las paredes alveolares óseas, se realizarán estos movimientos hasta que el diente se luxa por último se procederá con el movimiento de tracción que se realizará arriba y hacia vestibular desalojándolo del alvéolo.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR:

ANATOMÍA RADICULAR:

Presenta dos raíces una mesial y otra distal, sus raíces son -- aplanadas en sentido mesiodistal, más insinuadas hacia distal, con frecuencia están fusionadas presentando un cuerpo radicular recto y cónico.

ANATOMÍA DEL ALVÉOLO:

Parecido al alvéolo del primer molar inferior, sin embargo este molar está ubicado entre las dos líneas oblicuas las cuales permiten muy poca o escasa elasticidad, el conducto dentario inferior pasa -- muy cerca a sus ápices.

FÓRCEPS INDICADO:

El fórceps indicado presenta en sus bocados dos cavidades unidas en un vértice central, las dos cavidades son concavas que se --- adaptarán al cuello del diente, el vértice central debe terminar en ángulo agudo el cual se situará en el espacio interradicular, sus ramas deben quedar paralelas al plano de la arcada dentaria y se activan girando la muñeca de la mano.

TÉCNICA DE LA EXTRACCIÓN:

Cuando las raíces son cónicas o fusionadas se realiza la prehección y solo exigen un movimiento de traslación y tracción hacia afuera, cuando las raíces son separadas se deben introducir los bocados entre las raíces del molar, se continuará los movimientos hacia vestibular y lingual, trazando un arco cuyo centro imaginario estará en

tre las dos raíces, estos movimientos deberan ser a expensas de la -
elasticidad de las paredes alveolares, se realizaran estos movimien-
tos hasta que la pieza se luxe y después se treccionará hacia arriba
y afuera desalojandola del alvéolo.

" COMPLICACIONES DE LA EXTRACCIÓN DENTARIA MÁS COMUNES "

Las complicaciones de la extracción dental son múltiples y de diferentes categorías, algunas pueden ocurrir aun cuando se emplee un estudio minucioso y la técnica adecuada. Otras se pueden evitar si el plan de tratamiento diseñado para tratar con las dificultades diagnosticadas es acertado.

Durante la realización de la exodoncia o después de ella - pueden ocurrir una serie de accidentes y complicaciones, mediatos e inmediatos, esta clasificación no pretende ser absoluta - porque unos accidentes entran en el terreno de los otros.

Complicaciones Inmediatas: Se presentan desde que se prepara al enfermo en el consultorio hasta terminar la intervención quirúrgica.

Complicaciones Mediatas: Se presentan después de la intervención quirúrgica y constituyen en sí las complicaciones postoperatorias.

Entre las complicaciones inmediatas tenemos:

Fracaso en asegurar la anestesia.

Sincope, paro respiratorio, paro cardíaco.

Fractura o luxación de dientes adyacentes u opuestos.

Extracción o lesión del gérmen dentario.

Fractura de la corona o raíz del diente al ser extraído.

Fractura del hueso alveolar.

Fractura de la tuberosidad del maxilar.

Fractura de la mandíbula.

Desalojamiento de obturaciones y aparatos de prótesis.

Extracción de un diente sano.

Desplazamiento de una raíz dentro de los tejidos blandos, seno-maxilar, o dentro de los bronquios.

Lesiones a encías, labios, troncos nerviosos, lengua y piso de boca.

Luxación de la mandíbula.

Fractura del instrumental empleado en exodoncia.

Hemorragia.

Entre las complicaciones mediatas tenemos:

Hemorragia.

Alveolitis.

Dolor Postoperatorio.

Absceso postoperatorio en la parte interna del ángulo de la mandíbula.

Osteítis circumscripta del reborde alveolar.

Osteomielitis postoperatoria.

Septicemia, bacteriemia.

Fracaso en asegurar la anestesia: Este fracaso es debido a una técnica deficiente o dosis insuficiente del agente anestésico. Cuando se emplea anestesia local se debe probar la eficacia de éste, explicándole al paciente que aun cuando pueda sentir presión no deberá sentir ninguna sensación táctil, se le introducirá una sonda roma -- dentro del surco gingival en las superficies bucal y lingual del --- diente por extraer, y si el paciente no siente nada la anestesia estará asegurada.

Sincope, Paro Respiratorio, Paro Cardíaco:

Sincope: Es la reacción adversa más común en el consultorio dental.- El temor al procedimiento dental produce una reacción en serie de va sodilatación general, provocando una disminución en el volumen de -- sangre que retorna al corazón. Esto da lugar a los síntomas de vértigo, debilidad, náuseas, sudoración y pérdida de la conciencia. El paciente manifiesta un pulso débil, sudoración fría y un descenso de la presión arterial, sus pupilas suelen dilatarse, y si no se apli-- can de inmediato los procedimientos urgentes puede presentar convulsiones.

Tratamiento: Lo podemos considerar, preventivo y de accidente.- El primero comienza pensando en la posibilidad que se produzca el -- sincope. El paciente se sentará comodamente, se aflojarán sus prendas que ejerzan presión para favorecer la circulación, al anestésiar local se debe comprobar que la aguja no ha penetrado en un vaso e inyectar el líquido lentamente, es aconsejable la inyección de dos o - tres gotas de anestésico y esperar dos o tres minutos antes de reali-- zar la inyección completa. Siguiendo estas normas se evitarán mu--- chas complicaciones.

En el tratamiento del sincope por accidente, se debe colocar - al paciente en posición de trendelenburg, esto ayudara'al restableci-- miento de la circulación sanguínea del encéfalo, del lado derecho --

del corazón y evitará el estancamiento de la misma en las piernas. - Se le aflojarán las prendas que ejerzan presión, se le administrará oxígeno y solución amoniacal para estimular la respiración. Se deba tomar tanto el tipo como el ritmo de respiraciones y el ritmo - característico del pulso, anotar la presión sanguínea a intervalos y aplicar inyección intravenosa de aminofilina 250mg lentamente.

Paro Respiratorio: Sí se presenta paro respiratorio, los músculos esqueléticos se vuelven flácidos y las pupilas muy dilatadas. Se debe acostar al paciente en el piso y sus vías respiratorias deben ser despejadas, levantando la mandíbula hacia arriba y hacia adelante para extender completamente la cabeza. Se deben comprimir las alas de la nariz entre el dedo índice y el pulgar, se debe realizar la resucitación de boca a boca para ver que el pecho se levante de 3 o 4 segundos. También se debe checar el pulso carotídeo, debido a que del paro respiratorio puede seguirse rápidamente al paro cardíaco.

Paro Cardíaco: El paciente exhibe palidez mortal y se ve grisáceo y su piel esta cubierta de sudor frío. El pulso y el latido de la punta no se sienten, los sonidos cardíacos no se escuchan, Cuando se está tratando a un adulto se le debe colocar boca arriba sobre el piso, el dentista se arrodilla a un lado del paciente y le coloca la palma de la mano izquierda en el tercio inferior del esternón, después coloca su mano derecha sobre el dorso de la mano izquierda y -- presiona ritmicamente hacia abajo a intervalos de un segundo con suficiente fuerza para comprimir el corazón entre el esternón y la columna vertebral (quince veces), se debe realizar la resucitación respiratoria (tres veces) y cardíaca alternadamente en períodos de veinte segundos, La resucitación debe ser continuada hasta que mejore el color del paciente, se contraigan sus pupilas y se restablezca la respiración y ritmo cardíaco.

Fractura o luxación de dientes adyacentes u opuestos: Este accidente se puede producir debido al empleo de instrumental inadecuado o al mal empleo de éste. Cuando se usan fórceps con bocados más anchos que la raíz, la fuerza que se ejerce es transmitida también al diente adyacente y sobreviene entonces la fractura de la corona de éste; cuando el elevador es mal empleado y se utiliza como fulcro al diente vecino puede provocar la luxación del diente que sirvió como apoyo, o desalojarlo de su alvéolo. La luxación consiste en la rotura de los ligamentos parodontales y se presenta principalmente cuando el diente adyacente tiene sus raíces fusionadas o son cortas. La fractura de la corona del diente adyacente sobreviene cuando el diente está muy cariado, o ampliamente restaurado. Los dientes antagonistas pueden fracturarse si el diente que se va a extraer cede de repente a una fuerza incontrolada y el fórceps los golpea. Cuando se utiliza anestesia general se pueden dañar otros dientes que no van a ser extraídos, debido al uso incorrecto de abre bocas y de apoyo, además de las causas de restauraciones amplias, o caries.

Un examen preoperatorio cuidadoso revelará si los dientes adyacentes al que va a ser extraído, está ampliamente cariado o restaurado, de ser así se debe remover la caries y colocar una restauración temporal antes de la extracción y no deben servir como fulcro a menos que vayan a ser extraídos en la misma cita.

Una técnica de extracción cuidadosa y controlada evitará este accidente.

Extracción o lesión del germen dentario: En la extracción de dientes de la primera dentición, principalmente posteriores debe tenerse la precaución de no profundizar demasiado los bocados del fórceps, debido a que los molares temporales entre sus raíces encierran a los premolares en formación y por lo tanto es posible lesionarlos o incluso algunas veces llegar a extraerlos junto con el diente temporal, Los factores que favorecen este accidente es la caries amplia

que presentan los dientes temporales junto con la resorción que se -- presenta por lo general a un lado del cuerpo de la raíz, provocando la retención de fragmentos radiculares, si los bocados se colocan en la superficie bucal y lingual del diente y se fuerza hacia los tejidos el permanente puede ser dañado. Es mejor dejar un fragmento radicular de un diente decidual para que se reabsorva o sufra exfoliación que dañar o desplazar al permanente al intentar localizar o removerlo. Para evitar este accidente es necesario que los bocados sean muy finos para pasar por abajo de las membranas periodontales y aplicarlos a -- las raíces y con un movimiento firme hacia lingual se produce que el diente se eleve del alvéolo y pueda ser liberado moviéndolo bucalmente y rotándolo hacia adelante. También es aconsejable realizar perfectamente la sindesmotomía y odontosección para extraer el diente.

Fractura de la corona o raíz del diente al ser extraído: Este accidente es el que más frecuentemente se presenta en la práctica de la extracción dentaria, entre las causas que ocasionan este tipo de fractura son:

1) Aplicación inadecuada de los bocados del fórceps.

a) Colocación de los bocados sobre la corona en lugar de la raíz o cuerpo radicular, provocando la fractura de la corona especialmente si esta cariada o completamente restaurada, o es pilar de prótesis fija o removible, en casos de desvitalización del diente, los conductos obturados indican la probabilidad de fractura.

b) Alineación incorrecta de los bocados al eje longitudinal de la raíz provocando la fractura, durante la aplicación de estos al --- diente. Para evitar este accidente es necesario que el eje longitudinal de los bocados del fórceps deben ir paralelos al eje longitudinal del diente.

2) Aplicación incorrecta de la fuerza en la exodoncia.

a) Dirección errónea.

- b) Movimiento brusco del diente.
 - c) Movimiento de rotación donde no está indicado.
 - d) Tironamiento del diente (el empleo de fuerza excesiva en un intento por vencer la resistencia puede fracturar a la corona).
- 3) Formación peculiar de la raíz y densidad del hueso de sostén.
- a) Densidad excesiva del hueso de sostén a causa de osteítis deformante en la cual las raíces presentan hiper cementosis.
 - b) Dientes afectados por enfermedad periodontal acompañados de esclerosis del hueso de soporte, que generalmente presenta hiper cementosis y fragilidad.
 - c) Raíces curvas, hiper cementosis, anquilosis, raíces supernumerarias.
- 4) Elección del fórceps que no corresponde al diente por extraer. Los fórceps para dientes superiores anteriores, son en línea recta formada por los bocados y el mango, para dientes superiores posteriores en el mango del fórceps se han introducido dos curvas, para evitar el labio inferior y asegurar su correcta aplicación (siguiendo el eje longitudinal del diente). Los fórceps inferiores tienen sus bocados colocados en ángulo recto con respecto al mango.
- 5) Fracaso al extraer el diente con fórceps o elevador: Si no ha habido movimiento como respuesta a la aplicación de una fuerza moderada con fórceps o elevador, los intentos posteriores para mover la raíz dentro del alvéolo puede resultar en la fractura y daño a estructuras circundantes, lo que retrasará la cicatrización y producirá dolor post operatorio. Se debe abandonar la técnica convencional de extracción y buscar las causas de la razón de la dificultad, por medio de la evaluación clínica y radiográfica e intentar la extracción por medio de otra técnica.

El estudio radiográfico del órgano dentario a extraerse impone la técnica.

En el incompleto estudio clínico, radiográfico y la técnica equi

vocada del diente a extraer se fundan las principales causas de las -
fracturas.

Cuando se produce la fractura del diente el método que se emplea para remover la porción retenida será gobernada por la cantidad de --- diente restante y la causa del contratiempo. Después se debe estimar el tiempo y las facilidades requeridas para completar la extracción.- Si uno o ambos requerimientos no están disponibles, no debe intentarse liberarse la porción retenida, pero deben removerse los fragmentos del diente, esquirirlas óseas y cohibir la hemorragia, cualquier tejido pulpar expuesto se debe cubrir con óxido de zinc y eugenol incluyendo fibras de algodón a la mezcla, se deben hacer arreglos para remover - los fragmentos del diente fracturado, ya sea por uno mismo o por un - colega bajo condiciones que aseguren el éxito.

Recordemos que la exodoncia con fórceps es un procedimiento prác- tico y delicado, el buen operador trabaja con economía de movimiento- completando su tratamiento con un estudio clínico y radiográfico, no- dejándose llevar por la tentación de la prisa.

Fractura del hueso alveolar: Es una complicación común de la ex- tracción dental y la inspección del diente extraído revela la adheren- cia de fragmentos alveolares. Esto puede ser debido a la inclusión - accidental del hueso alveolar entre los bocados del fórceps o a la -- configuración de las raíces, la forma del alvéolo o a cambios patoló- gicos del hueso en sí (osteomielitis).

La fractura más común se presenta en la lámina externa debido a- que es muy delgada y recibe un máximo de presión venciendo la elasti- cidad del hueso, también puede afectar la lámina interna o interesar- uno o varios alvéolos. La extracción del canino superior generalmente se ve complicada por la fractura de la tabla externa y dependiendo -- del tipo de fractura será la importancia del accidente. Cuando esto - afecte solamente el borde alveolar, el trozo fracturado se eliminará,

de lo contrario habrá una reacción de cuerpo extraño que originará un proceso inflamatorio que no disminuirá hasta la extirpación del resto-alveolar que lo está originando.

Fractura de la tuberosidad del maxilar: Ocasionalmente, durante la extracción de un molar superior se siente que se mueve el hueso de soporte y la tuberosidad del maxilar con el diente, esto puede ocurrir básicamente en la extracción del tercer molar superior principalmente cuando estos se encuentran incluidos, debido a que se realizan movimientos bruscos o se les aplica demasiada fuerza a los elevadores.

Este accidente también se puede ocasionar debido a la invasión de la tuberosidad por el seno, provocando una comunicación bucosinusal. La geminación patológica entre un segundo molar erupcionado y un tercer molar superior no erupcionado es una causa predisponente aunque poco usual.

La relación que tiene la tuberosidad con la arteria maxilar interna, con el plexo pterigoideo y con los nervios posteriores dentarios hacen muy peligrosas estas fracturas.

La fractura puede comprender toda la tuberosidad o solo parte de ella. Cuando se presente la fractura, se debe eliminar el fórceps y levantar un colgajo bucal mucoperiostico amplio. La tuberosidad fracturada y el diente deben ser liberados de los tejidos blandos palatino por disección roma, y levantados de la herida. Los colgajos de tejido blando se aposicionan con sutura y se deja así por lo menos diez días. Cuando se ocasiona una comunicación bucosinusal, se requerirá de un tratamiento apropiado. Solamente un estudio radiográfico preoperatorio revelará la posibilidad de la fractura de la tuberosidad, entonces se extraerá el diente por medio de una disección cuidadosa.

Fractura de la mandíbula: Este tipo de accidente no es muy común. La fractura de la mandíbula puede complicar la extracción dental si se emplea una fuerza excesiva o incorrecta o cambios patológicos han debi

litado la mandíbula como osteoporosis senil y atrofia, osteomielitis radioterapia previa u osteodistrofias tales como osteítis deformante displacia fibrosa o fragilidad ósea, hiperparatiroidismo o tumores.- Enfermedades parasifilíticas y diabetes. Otras causas predisponentes son quistes y dientes no erupcionados.

Las piezas dentarias que crean áreas de debilidad son el canino y tercer molar retenido. La debilidad de la estructura ósea producida por la longitud de la raíz del canino, sumada a la acentuada convexidad del hueso a ese nivel, son las causas primordiales que originan el trozo de fractura en ese sector de la rama horizontal. A consecuencia de la divergencia en la posición de las ramas ascendentes con respecto al eje anteroposterior de la mandíbula, la tabla interna del alvéolo del tercer molar inferior acusa una extrema delgadez. En general el cuerpo tiene mayor grosor que la rama, mientras que el ángulo representa un sector de debilidad estructural.

También se pueden encontrar fracturas en: Región de la sínfisis del cuerpo de la mandíbula, del ángulo, de la rama ascendente, apófisis coronoides, y del cóndilo.

De acuerdo a su extensión, las fracturas se clasifican en:

- a) Totales; interesan todo el espesor del hueso interrumpiendo la -- continuidad del eje longitudinal.
- b) Parciales; comprenden especialmente las fracturas de los bordes -- alveolares y basilar.
- c) Incompletas o Fisuradas; son fisuras localizadas en cualquier -- sector del maxilar sin decretar en el hueso solución de continuidad.

Si se presenta cualquiera de las condiciones mencionadas, la extracción debe ser intentada únicamente después de una observación -- clínica cuidadosa y radiográfica, además de una construcción preoperatoria de férulas.

Debido a las razones de fracturas es mejor tratar estos casos -

en centros especializados de cirugía bucal. Si se presenta una fractura durante la cirugía bucal, deberá colocarse un soporte extrabucal y el paciente será referido a un hospital.

Nunca se debe utilizar una fuerza excesiva para extraer un diente.

Desalojamiento de obturaciones y aparatos de prótesis: Una técnica defectuosa o el mal uso del instrumento empleado para la exodoncia pueden traernos como consecuencia, que sean removidos aparatos protésicos o algunas obturaciones, esto sucede al tomar como punto de apoyo dientes que tienen una obturación o soporte protésico. Se puede -- también desalojar una obturación cuando ésta tiene exceso de material principalmente en el punto de contacto y al intentar luxar la pieza -- se desaloja la obturación, ya que ésta obstruye la salida del diente. Cuando los dientes tienen tratamientos restauradores incorrectos y se encuentra una obturación para dos piezas, se desalojará la obturación de las dos piezas y en algunas ocasiones puede llegar a fracturar la pieza vecina.

Extracción de un diente sano: La exodoncia de un órgano dental-sano se puede llegar a presentar por:

- a) Diagnóstico equivocado.
- b) Descuido del operador.

En casos en que el paciente ha sufrido una odontalgia intensa se queja de molestias en las dos arcadas y no sabe exactamente cual es -- el sitio que realmente le molesta, ante esta situación el cirujano -- dentista puede confundirse en el diagnóstico y extraer un diente equivocado.

Desplazamiento de una raíz dentro de los tejidos blandos, seno -- maxilar, o dentro de los bronquios bajo anestesia general: El desplazamiento de una raíz ya sea dentro del seno o de los tejidos blandos, se presenta con más frecuencia bajo anestesia general en el sillón --

dental.

Este accidente generalmente es el resultado de un intento ineficaz de sujetar a la raíz cuando el acceso visual es inadecuado y un debilitamiento del hueso a causa de un proceso patológico o esfuerzos mecánicos.

En el curso de las extracciones de dientes posteriores superiores puede presentarse el caso de que una raíz, ya sea vestibular o palatina atraviese las tablas óseas y en un momento determinado la raíz fracturada se encuentre por debajo de la mucosa periodontal.

Con respecto a la mandíbula, las tablas externas e internas pueden ser perforadas y una de las raíces del diente por extraer se desplace del alvéolo y se ubique en las partes blandas del maxilar inferior provocando una neuritis traumática del nervio lingual.

Si se pierde una raíz mientras se está efectuando la exodoncia bajo anestesia general, se debe parar de inmediato la anestesia y llevar la cabeza del paciente hacia adelante. Después de que se ha recuperado, se examina la boca del paciente, el empaque se retira cuidadosamente y se inspecciona con el objetivo de buscar la raíz perdida, si no se encuentra es necesario tomar radiografías del alvéolo y tórax para asegurarse que la raíz no ha pasado a los bronquios, si la raíz se encontrara en los bronquios se deberá remitir inmediatamente al paciente al hospital donde pueda ser removida por medio de una broncoscopia antes de que se pueda presentar un absceso pulmonar o atelectasia. Si la raíz no se localiza se debe citar al paciente tres días después para examinarlo e instruirlo de que vaya al hospital inmediatamente si desarrolla fiebre, tos o dolor en el pecho.

Estas complicaciones se pueden reducir siguiendo las siguientes reglas;

I) Nunca se debe aplicar el fórceps a un diente o raíz superior

posterior si no hay suficiente superficie expuesta, tanto palatina - como bucal para permitir que los bocados se coloquen bajo visión directa.

2) Nunca intentar remover una raíz superior fracturada pasando instrumentos por arriba en el alvéolo. Si esta indicada su remoción será necesario levantar un colgajo mucoperióstico grande y retirando suficiente hueso que permita la colocación de un elevador por arriba de la superficie fracturada de la raíz y se intente dirigirla hacia-abajo y afuera.

3) No deberá hacerse caso omiso de una historia clínica de involution al seno antral, ya que es probable que el paciente presente senos maxilares grandes.

Penetración de una raíz dentro del seno maxilar: Los ápices de los molares superiores generalmente están en relación cercana con el seno maxilar. Algunas veces las raíces están separadas de la cavidad del seno únicamente por la membrana mucosa del seno maxilar. Si ésta es destruida por una infección periapical o perforada durante la extracción de un diente o raíz se creará una comunicación bucoantral. La posición de la raíz dentro del seno, varía según su relación con éste, y puede encontrarse de la siguiente manera:

1) La raíz puede penetrar en el seno, desgarrando la mucosa y quedar alojada en la cavidad.

2) La raíz puede quedar atrapada entre la mucosa y el piso óseo.

3) La raíz puede alojarse debajo del seno en una cavidad patológica.

Lesión del seno maxilar: Cuando se ha hecho la comunicación bucoantral se puede realizar el diagnóstico pidiéndole al paciente que se tape la nariz para ocluir así las narinas. Después si él aumenta la presión intranasal e intraantral intentando soplar aire a través-

de la nariz se oír el paso del aire a la boca, se verá burbujear la sangre presente en el alvéolo o se observará la desviación del algodón mantenido sobre el alvéolo, indicando así la presencia de una comunicación bucoantral. Bajo ninguna circunstancia se debe permitir al paciente que se le sospeche una comunicación bucoantral que se enjague antes de que el defecto haya sido reparado porque el paso de líquido de la boca puede contaminar el seno con la flora bacteriana de la cavidad bucal. El paso de instrumentos de la boca al seno también se contraindica por la misma razón.

Extracción de la raíz en el seno maxilar: Una vez comprobada la penetración del resto radicular en el seno, se procede a tomar una radiografía que nos indicará la posición exacta de la raíz. La manera de proceder será por vestibular, ya que por el alvéolo es muy difícil y se pudiera dejar una comunicación con el seno. Se trazan dos incisiones desde el fondo de saco hasta el borde libre de la encía que se está tratando. Se desprende el colgajo y expuesto el hueso se calcula por medio del examen radiográfico, la altura a la que se encuentra el piso del seno y la raíz que se va a extraer, por medio de una fresa quirúrgica se perfora la lámina externa (osteotomía) y se elimina ésta con ayuda de un escoplo, mediante esta maniobra se desgarran la mucosa sinusal, en caso contrario se le incide con un bisturí, para llegar al interior del antro. Abierto el seno se proyecta luz en el interior de la cavidad antral y se busca la raíz. Una vez localizada se elimina con una pinza larga, pinza de disección o con una cucharilla para hueso. Una sutura cierra la boca del alvéolo y otros dos puntos afrontan los labios de la encía hacia distal y mesial.

Lesiones a encías, labios, troncos nerviosos, lengua y piso de boca: Las lesiones a encía y mucosa labial es un accidente poco frg

cuenta ya que él operador los puede evitar mediante una buena selección del fórceps y la técnica de exodoncia adecuada. Si se adhiere la encía al diente que se está liberando, éste deberá ser cuidadosamente liberado ya sea con un bisturí o cualquier otro instrumento -- (debridación). El labio inferior puede ser comprimido entre los mangos del fórceps y los dientes anteriores si no se tiene suficiente cuidado. La habilidad del operador en el uso de su mano debe asegurar que el labio esté fuera del área del daño. Se requiere un cuidado extra cuando los dientes inferiores son extraídos bajo anestesia general. Los labios pueden ser quemados si los instrumentos no están completamente fríos después de haber sido esterilizados.

La extracción de un órgano dental puede tener consecuencias considerables en los troncos nerviosos, siendo estos los accidentes más importantes y de mayor trascendencia. El traumatismo sobre los troncos nerviosos puede consistir en seccionarlos, oprimirlos, o desgarrar el nervio, y se traducen por neuritis, neuralgias o anestesia en diversas zonas.

En las extracciones de terceros molares inferiores puede llegar a lesionarse el nervio dentario inferior por opresión del conducto nervioso que se realiza al girar el diente. El ápice trazando un arco se pone en contacto con el conducto oprimiendo a éste y los elementos que contiene. Si el diente o la raíz están en íntima relación con el nervio dentario inferior, la lesión puede ser evitada por medio de radiografías preoperatorias de diagnóstico y una disección cuidadosa. Cuando se realiza la exodoncia de los premolares inferiores, el nervio mentoniano puede ser dañado ya sea durante ésta o por una inflamación aguda en los tejidos circundantes. Al descubrirse el nervio, debe preverse la contingencia de la lesión nerviosa aplicando un colgajo con sutura sobre la parte descubierta. El nervio lingual puede ser dañado, ya sea por una extracción traumática de un

molar inferior en el cual los tejidos blandos linguales son atrapa-- dos en el fórceps o bien que se hayan lastimado con la fresa quirúr-- gica durante la remoción de hueso. Se debe utilizar un retractor me-- tálico para proteger los tejidos blandos adyacentes de daño cuando - se está utilizando una fresa quirúrgica. Las lesiones a lengua y pi-- so de boca se pueden producir con el elevador o con el bisturí: con-- el bisturí cuando el paciente al sentir dolor se mueve brúscamente y se produce la herida, las lesiones que se producen con el elevador - se originan casi siempre al extraer un resto radicular,, por desliza-- miento de éste, pudiendo lesionar paladar, piso de boca, carrilos, - lengua o labios. Bajo anestesia general puede suceder que los teji-- dos blandos sean comprimidos en el fórceps o entre los dientes y las hojas del abre bocas.

Esté tipo de accidentes se puede evitar con el uso efectivo de-- la mano izquierda o derecha según el operador. La importancia de es-- tas heridas está en relación con la profundidad y órganos que se ha-- yan interesado.

Luxación de la mandíbula: La luxación consiste en la salida -- parcial o total del cóndilo de la cavidad glenoidea y es provocada - por la abertura exagerada de la boca, uso incorrecto de abre bocas o-- la realización de intervenciones quirúrgicas largas y fatigosas etc.

Las luxaciones pueden ser unilaterales o bilaterales, hacia ade-- lante, hacia atrás, hacia arriba o hacia afuera.

Luxación hacia adelante o anterior: Generalmente es bilateral - siendo muy rara la unilateral, puede presentarse con dolor o sin él. La boca está bastante abierta y no puede cerrarse, el mentón se en-- cuentra sobresaliente y el paciente tiene dificultad para hablar, si la luxación se presenta unilateral, el mentón se desvía para el lado-- contrario de la luxación.

Luxación hacia atrás o posterior: El cóndilo se palpa en condi--

ción anormal, el mentón se encuentra retraído y puede presentarse -- acompañado de hemorragia, cuando la luxación es unilateral el mentón se desvía hacia el mismo lado.

Luxación hacia arriba o superior: En este tipo de luxación se observa el acortamiento de las ramas ascendentes.

Luxación hacia afuera o lateral: El cóndilo sale de su posición normal y se puede ver y palpase facilmente.

Esta complicación durante extracciones de dientes inferiores generalmente se puede prevenir si se sostiene la mandíbula durante la extracción. El soporte dado a la mandíbula por la mano del operador debe ser suplementado por la presión ejercida hacia arriba con ambas manos por debajo de los ángulos de la mandíbula dada por el anestesista o él asistente. Si se presenta dislocación ésta debe reducirse inmediatamente y para esto el operador se para enfrente del paciente y coloca sus dedos pulgares intrabucalmente en la línea oblicua externa lateralmente a los molares inferiores presentes y sus dedos restantes extrabucalmente por debajo del borde inferior de la mandíbula. La presión ejercida hacia abajo con los dedos pulgares y la presión ejercida hacia arriba y atrás con el resto de los dedos reduce la dislocación. Si el tratamiento se retrasa, el espasmo muscular puede hacer imposible la reducción, excepto bajo anestesia general. Se debe advertir al paciente que no abra mucho su boca, ni bostece durante varios días postoperatorios y debe colocarse un soporte extrabucal.

Fractura del instrumental empleado en exodoncia: Durante la exodoncia puede suceder que el instrumental que se este empleando sufra alguna fractura, esto es debido a que se aplica excesiva fuerza sobre ellos y su mala calidad. Puede de esta forma herirse las partes blandas u óseas vecinas o quedar algún fragmento incrustado en --

el alvéolo o parodonto, debiendo proceder a su eliminación pues de lo contrario actuará como cuerpo extraño

H E M O R R A G Í A

Las causas más comunes de sangrado es el traumatismo y la cirugía bucal. El sangrado asociado a la cirugía bucal se puede dividir en:

- 1) Sangrado que ocurre durante la intervención quirúrgica.
- 2) Sangrado postoperatorio, que ocurre durante las 24 horas siguientes a la operación.
- 3) Sangrado retardado, que ocurre después de las 24 horas de la operación.

Se han realizado algunas investigaciones sobre la pérdida sanguínea durante la exodoncia y se informó que la extracción de 11 a 15 dientes provoca una pérdida sanguínea de 134 a 480ml con un promedio de 261ml. Por lo tanto debe ponerse especial empeño en el control del sangrado durante la intervención quirúrgica. Ello presupone como primera medida efectuar una evaluación del estado de salud del paciente. Preguntar si padece algún trastorno general, como enfermedad vascular periférica, trombosis venosas profundas, oclusión arterial aguda de las extremidades, oclusión vascular retiniana, trombosis cerebral o un trastorno hematológico ya que estos pacientes están sometidos a tratamientos con anticoagulantes (heparina y productos compuestos de hidroxicumarina e indandiona). El paciente hipertenso también puede presentar problemas de sangrado durante la intervención debido a su alta presión. Otros pacientes que no tienen historia clínica de trastornos generales, pero sí de sangrado excesivo después de la extracción de dientes, deben tratarse con gran cuidado. Se deberá indagar acerca de gingivitis, epistaxis hemoptisis, hematuria, excesiva extravasación sanguínea ante traumatismo aun le-

ves, fácil producción de hematomas, equimosis o petequias.

Los procedimientos quirúrgicos deben planearse con gran cuidado si se sabe que el sangrado puede ser excesivo.

Hay muchas áreas en las que al operar se encuentran grandes vasos sanguíneos. Tales vasos deben localizarse inmediatamente y retraerse o ligarse antes de que pueda lesionarseles.

Los vasos sanguíneos que emergen de los agujeros retroincisivos pueden cortarse o romperse durante la extracción de incisivos inferiores y provocar sangrado que oscurece la visión en el área.

El sangrado de la arteria dental inferior, las arterias palatinas y los vasos nasopalatinos son poco frecuentes. Una fuente de sangrado importante en ocasiones descuidada es el colgajo gingival.

En caso de seccionarse un vaso sanguíneo la hemorragia puede controlarse con pinzas de hemostasia, ligandolo si es necesario o colocar apósito de gasa. La boca del paciente debe limpiarse cuidadosamente para quitar toda acumulación de sangre, mucosidad y saliva de dientes, paladar, lengua y vestíbulo. Se colocan los últimos apósitos de gasa de modo que se ejerza suave presión sobre el área quirúrgica mediante los maxilares que se oponen. Debe dejarse pasar tiempo suficiente después de colocar los apósitos y antes de permitirle al paciente que abandone el consultorio, de modo que el dentista pueda estar seguro de que el sangrado se ha controlado. Al despedirse al paciente, deben darsele instrucciones orales y escritas, respecto a como quitar los apósitos y otros aspectos de la asistencia postoperatoria.

Sangrado postoperatorio, en ocasiones un paciente experimentará sangrado grave dentro de las 24 horas siguientes a la operación. El sangrado puede tener su origen en restos de tejido de granulación o producirse por el movimiento de segmentos de hueso alveolar fracturado o por una rotura del coágulo a causa de enjuagarse, escupir o mas-

ticar vigorosamente. También es posible que el edema pueda distender los tejidos y romper un vaso sanguíneo pequeño que haya sido lesionado durante la operación.

Al ver al paciente el dentista debe hacer una apreciación rápida de su estado general y estimar si la pérdida sanguínea ha sido suficiente para imponer reemplazo de líquidos. Si la estimación del volumen de sangre con coágulo es grande y el paciente está pálido, sudoroso, aprensivo, con pulso débil y presión arterial baja, debe localizarse el sitio de sangrado rápidamente, aplicarse presión haciendo que el paciente muerda compresas y empezar la perfusión intravenosa. Debe examinarse cuidadosamente el área de sangrado bajo buena iluminación retrayendo suavemente las mejillas y la lengua y aspirando cuidadosamente. Una vez localizado el punto sangrante, puede administrarse el anestésico y se toman medidas adecuadas para controlar el sangrado y evitar su reaparición. Si el sangrado tiene su origen en hueso, puede ser necesario cauterizar el agujero de un canal nutriente o quitar un fragmento de hueso fracturado con adhesión perióstica mínima también es aconsejable ajustar las suturas del tejido blando para asegurar que haya suave presión sobre la superficie ósea.

Sangrado retardado, el sangrado profuso que ocurre más de 24 horas después de la operación se asocia con mayor frecuencia a infección. La reacción inflamatoria erosiona vasos pequeños y produce sangrado. Se valora al paciente respecto a infección revisando su temperatura e interrogándolo acerca de escalofríos, malestar y dolor. Cuando la infección ha sido aguda y leve, puede deberse a que se ha producido un crecimiento exagerado del tejido de granulación, el cual, al ser traumatizado durante la masticación, sangra profusamente. La acumulación de tejido de granulación puede ser también secundaria a cuerpos extraños que llegan al alvéolo después de la operación o a fragmentos de hueso, diente o cálculos que no se eliminaron al completar-

la intervención. La rotura de este tejido de granulación causa también sangrado profuso. El tratamiento consiste en quitar el tejido de granulación y corregir el factor precipitante, será necesario limpiar e irrigar el alvéolo en caso de infección, y si la infección es grave establecer drenaje del pus que se haya acumulado. El paciente debe visitar diariamente al dentista para cambiar los apósitos (si se han colocado estos en el alvéolo) quitar el drenaje e irrigar el área para eliminar desechos. A veces puede necesitarse tratamiento antibiótico.

Estos problemas pueden evitarse en casi todos los casos, la intervención quirúrgica solo necesita ser hecha en forma completa, respetando hueso y tejido blando adyacente y cerrando la herida en forma adecuada.

Alveolitis: Después de la exodoncia se inicia la coagulación sanguínea que detiene la hemorragia y aísla los tejidos lacerados. Como es sabido puede iniciarse por dos vías denominadas *per primam* y *per secundam*. En la *per primam* el alvéolo se obtura con un coágulo sanguíneo y durante el primer día se observa en la periferia del alvéolo edema e infiltración neutrófila y de dos a cuatro días se inicia la organización del coágulo que consiste en la actividad de fibroblastos y brotes endoteliales que penetran en el alvéolo desde los espacios medulares circundantes. Con la inflamación aguda y la organización del coágulo, simultáneamente se lleva a cabo la eliminación de los desechos. Células muertas, tejido necrótico y hueso son removidos por neutrófilos, macrófagos y osteoclastos. Cuando el coágulo se organiza (que sucede alrededor de una semana) el epitelio crece sobre su superficie, el componente inflamatorio disminuye y se incrementan las fibras colágenas en el tejido de granulación.

En la *per secundam* producida la exodoncia, el alvéolo se obtura con un coágulo sanguíneo el cual se disuelve y éste queda abierto, por lo que el epitelio prolifera de los bordes hacia la profundidad terminan

do también por recubrirlo. Esto va precedido por una dolorosa alveolitis que es producida por contaminación del área durante la exodoncia, traumatismo notable durante la misma, por resistencia disminuida del paciente y de los tejidos locales, por la extirpación mecánica del coágulo, por enjuagues de la boca vigorosos o con una solución que disuelve el coágulo y permite que elementos extraños y bacterias penetren en el alvéolo. Algunos medicamentos como los esteroides corticales retardan la reparación del alvéolo dental y los anticoagulantes desencadenan hemorragia postextracción grave. La extracción dental en una zona irradiada previamente puede causar necrosis extensa. La exodoncia traumática o la infiltración excesiva de anestésico local que contiene agente hemostático, dificulta la circulación local, ese factor actúa en la lesión del hueso dificultando la irrigación sanguínea.

El enfermo de alveolitis se queja de un olor fétido peculiar, se observa que el coágulo sanguíneo adquiere color gris sucio-verdoso, con zonas de color café oscuro o negruzcas a veces brillantes ya no llena el alvéolo y se adhiere desigualmente a la pared de éste. El paciente refiere dolor intenso y punzante en el área que persiste por algunos días. Este dolor puede ser irradiado o referido a otra zona. Para entonces, el coágulo se vuelve semilíquido. Los restos del coágulo pueden desprenderse por completo, lo que deja el alvéolo totalmente descubierto y seco, o persiste como una masa semisólida necrosada en el fondo del alvéolo. Los tejidos circundantes están rojos, inflamados y tienen un margen necrótico.

El tratamiento debe conducirse a calmar el dolor y eliminar la infección en la región del alvéolo y provocar la cicatrización. Esto se consigue de la manera siguiente:

- a) Realizar examen radiográfico, para investigar el estado del hueso y de los bordes óseos, así como presencia de cuerpos extraños.
- b) Lavar el alvéolo afectado con suero fisiológico para retirar-

las posibles esquirlas, restos de coágulo, fungosidades y detritus. - Debe realizarse con abundante cantidad de suero y con delicadeza.

c) Se seca con gasa estéril.

d) Se coloca en la cavidad un apósito de cemento quirúrgico que se removerá cada 12 horas hasta que el alvéolo empiece a granular y a sangrar.

Múltiples fórmulas medicamentosas se han propuesto para el tratamiento de alveolitis, y entre ellas se encuentran:

Cementos quirúrgicos: Se indican en alveolitis de intensa duración e intenso dolor, que puede calmarse colocando en el alvéolo un apósito quirúrgico. Este se retira de dos a tres días después.

PELL receta para las alveolitis:

Ácido acetilsalicílico (antiputrescente y antiálgico).

Bálsamo del Perú (estimulante y antiséptico).

Eugenol (anodino y antiséptico).

Benzoato de Sodio (acción entifermentiva).

Lanolina (vehículo).

Fórmula de CABANNE:

Aspirina 1.50g.

Antipirina 1g.

Aristol 0.50g.

Eugenol 25g.

Los tres primeros componentes de la fórmula se disuelven en eugenol, que tiene propiedades analgésicas y antisépticas, la antipirina y la aspirina tiene una acción analgésica y el aristol es antiséptico.

MULLER E. E. prepara una pasta con sulfamida y ácido acetilsalicílico (partes iguales) usando como vehículo suero fisiológico, obteniendo de esta forma una crema que se coloca en el alvéolo.

Una forma más radical en pacientes que no responden al tratamiento indicado, es extirpar quirúrgicamente todo el hueso afectado y una

porción de la cresta alveolar. En seguida se suturan los tejidos por encima del alvéolo y del coágulo sanguíneo.

El dentista debe tener en cuenta los siguientes estados locales en casos de extracciones:

- 1) Boca limpia y preparada.
- 2) Legrado y preparación de los dientes antes de usar los fórceps.
- 3) Usar la menor fuerza posible para extraer los dientes de su alvéolo.
- 4) Procedimientos quirúrgicos cuidadosos, evitando el traumatismo indebido o el peligro de una infección.
- 5) Una buena disección del mucoperiostio para proveer suficiente expansión y evitar una retracción traumática del tejido blando y la consecuente exposición del hueso.
- 6) Desbridamiento después de la exodoncia de todas las espículas agudas.
- 7) Asegurarse de la formación del coágulo después de la extracción.
- 8) Evitar enjuague excesivo, fumar o el uso de alcohol después de la extracción.

Dolor Postoperatorio: Es una complicación consecutiva a la extracción dentaria. La dificultad de controlar esta complicación es aumentada además por la diferencia en la reacción y en la respuesta al tratamiento de los distintos individuos, así en algunos la extracción dental más sencilla va seguida de reacciones postoperatorias extraordinarias en forma de tumefacción, descoloración, dolor duradero y hasta infección.

Estas reacciones inconstantes suponen un grado de oscuridad con respecto al dolor postoperatorio en general, y por esto su profilaxis y tratamiento no pueden normalizarse por completo ni pronosticarse --

con seguridad. Su factor etiológico es algunas veces difícil de establecer, sin embargo hay muchos datos clínicos que nos sirven de estudio en este problema, entre ellos:

Asociación Anatómica; La inervación más abundante de una región y la naturaleza de las estructuras circundantes, pueden explicarnos las reacciones graves en muchos casos. Así por ejemplo, en la extracción de los incisivos superiores por su mayor inervación, ofrecen dolor postoperatorio, con frecuencia intenso.

Traumatismo; Es la causa más frecuente del dolor postoperatorio, éste puede producirse de varias maneras:

La traumatización exagerada de los tejidos interesados en la operación da lugar a cierto grado de deterioración celular, pudiendo admitir que el grado de disfunción y la rapidez del restablecimiento -- son proporcionados a la gravedad y a la duración de la lesión, así el traumatismo excesivo puede dar por resultado considerable dolor, cicatrización tardía, esfado variable de los tejidos blandos y a veces necrosis del hueso.

La traumatización de estructuras anatómicas adyacentes puede ser la causa del dolor postoperatorio o bien una causa coadyuvante. Así -- como ya mencione, un diente contiguo al extraído puede luxarse o sufrir lesión con el fórceps o elevador. En algunos casos pueden resultar lesionados; seno maxilar, nervio mentoniano o el dentario infe-- rior, en estos casos el dolor es pronunciado, duradero y de difícil -- tratamiento.

La apófisis alveolar que circunda al diente extraído resulta con frecuencia traumatizada, debido a que se utilizan instrumentos que -- son apropiados o una técnica defectuosa, de tal forma que se deja una herida irregular y muy lesionada, con fragmentos de hueso aplastados o aprisionados en los tejidos blandos. En estos casos la infección -- constituye una secuela frecuente y el dolor es a menudo pronunciado.

No es raro el caso de dejar una zona de hueso con el mucoperiostio desgarrado, la superficie de hueso descubierto da lugar a un intenso dolor, agravado por los agentes irritantes que pueden llegar a la cavidad oral, agentes físicos como calor y frío sustancias alimenticias, el contacto con la lengua, irritación química y bacteriana -- pueden agravar el dolor.

Las condiciones patológicas dentro del campo operatorio o en los tejidos adyacentes deben eliminarse siempre como factores causales. - Algunos granulomas cuando no se extraen son muy dolorosos, aún después de haber extraído el diente. Una región supurada inarvertida o un diente interesado en una zona patológica puede ser la causa del dolor.

Infección como causa de dolor postoperatorio; Los microorganismos infecciosos pueden existir en el campo operatorio antes de la exposición y con la disminución de resistencia ocasionada por la lesión -- adquieren importancia, también pueden introducirse durante la operación por medio de los instrumentos o la solución anestésica. Se notan especialmente graves complicaciones cuando se extraen los dientes en presencia de infecciones más virulentas como en la Angina de Vincent o Estomatitis Ulcerosa.

Anestésicos y dolor postoperatorio; El anestésico constituye un factor etiológico del dolor postoperatorio, en el empleo de anestésico local el dolor es más frecuente y más intenso, que en el empleo -- del anestésico general. Debido a la traumatización considerable por la inserción de agujas demasiado gruesas o romas, inyección excesivamente rápida o con fuerza exagerada, igual que por distensión abrupta de los tejidos. El empleo de soluciones hiper o hipotónicas que pueden causar inflamación y dolor consecutivo.

El traumatismo y la interferencia temporal con el metabolismo -- normal de los tejidos anestesiados, son causa del dolor. Puede el -- anestésico actuar como irritante en los tejidos inyectados. Con el es

leo de novocaina y otros productos menos tóxicos puede decirse que ta les complicaciones han desaparecido.

En el tratamiento del dolor postoperatorio, como en el de todas las condiciones anormales, lo primero que debemos realizar es un diagnóstico exacto, por consiguiente debemos estudiar siempre la naturaleza de éste, su situación y distribución. La naturaleza de la respuesta a los cambios térmicos de un diente cariado indicará si se trata de un caso de pulpitis en la vecindad de un alvéolo correspondiente a un diente extraído, constituyendo a menudo la causa de un dolor inexplicable. Por medio del estudio y la observación podemos a veces distinguir si se trata de un dolor lancinante ocasionado por un nervio inflamado, de dolor profundo y pulsátil influido por la postura, acompañado de fiebre producida por un flemón profundo, el dolor ocasionado por el anestésico local que sigue directamente a la desaparición del efecto anestésico, y el dolor que se desarrolla uno o varios ---- días despues a causa de infección, el dolor localizado en el campo operatorio con su reacción local concomitante en forma de tumefacción, sensibilidad dolorosa e inflamación, con el dolor que irradia en forma de otalgia, igualmente que a la región temporal y aquella que se distribuye al mismo tronco nervioso, etc. Todos estos detalles deben estudiarse cuidadosamente a fin de que el tratamiento pueda ser precoz, eficaz y permanente.

Absceso Postoperatorio en la parte interna del ángulo de la mandíbula: Esta complicación puede ocurrir varios días después de la extracción quirúrgica de un tercer molar inferior. Sus síntomas son intenso malestar, trismo y dificultad en la deglución, estos se agravan progresivamente hasta que el paciente tiene dificultad para abrir la boca y permitir el examen apropiado.

En la región afectada se observa edema y abultamiento tisular su mamente doloroso. Su tratamiento consiste en drenar el absceso; por -

medio de una pinza hemostática se realizará una vía de salida, la pinza se introduce entre el periostio y la cara lingual del hueso, la ayuda de la compresión ligera de los tejidos blandos debajo del ángulo de la mandíbula ayuda a expulsar la secreción. Después se introduce un dren pequeño de Penrose hasta la parte más profunda del absceso, dejando que un extremo salga ligeramente de la herida. Se le administrará al paciente analgésicos y antibióticos.

Osteítis circumscripta del reborde alveolar: Este tipo de osteítis es con frecuencia un accidente de la exodoncia. Al realizar la extracción de un diente retenido o aún de un diente normalmente erupcionado, puede originarse la fractura de las tablas maxilares o del tabique interradicular. " Sobre este fragmento de vitalidad reducida si no nula, la infección provoca fácilmente la aparición de una osteítis en la cual el proceso inflamatorio y supurativo son de mayor intensidad que en la alveolitis y más tarde se presenta necrosis ".

Después de una exodoncia dental muy laboriosa, al siguiente o siguientes días se instala la afección con su cuadro clínico: dolor e inflamación dominan este cuadro. El dolor es intenso, sin pausas, con exacerbaciones nocturnas. El trimus, en la osteítis que asientan desde el tercer hasta el primer molar es frecuente, la halitosis es común.

El alvéolo infectado se presenta tumefacto, la encía despegada, y la boca del alvéolo llena de mamelones carnosos y fungosidades, entre las cuales brotan gotas de pus malolientes. Una sonda, o el explorador introducido en el alvéolo percibe un hueso rugoso que se desplaza fácilmente indicando el secuestro. Se presenta por lo general intensa repercusión ganglionar.

El examen radiográfico da la imagen inconfundible del secuestro óseo, de volumen diverso, estos secuestros pueden ser únicos o múltiples.

El tratamiento es quirúrgico consistiendo en eliminar el hueso necrosado y las zonas enfermas adyacentes al secuestro.

Osteomielitis postoperatoria: Es una lesión inflamatoria que afecta la médula ósea, el proceso inflamatorio abarca la porción alveolar e igual proporción de la basilar, con intensa repercusión de la afección local sobre el estado general del paciente.

El diagnóstico temprano es difícil, debido a que el paciente puede quejarse de dolor intenso, tener elevada la temperatura y otros signos de infección y puede indicar una zona en la cual se ha localizado el dolor, al examen radiográfico puede no haber signos de cambios característicos del hueso. Si hay historia de lesión reciente que haya producido fractura, exposición extensa o penetración del hueso, o si se ha extraído un diente recientemente, los síntomas y las pruebas de traumatismo reciente pueden ser suficientes para establecer el diagnóstico (osteomielitis).

La falta de esterilización del campo operatorio (cavidad oral), del instrumental, del anestésico o de inyecciones anestésicas realizadas en focos sépticos son vías de entrada del estafilococo además del traumatismo operatorio originan la osteomielitis que se inicia dentro del hueso esponjoso y la destrucción de éste se efectúa con más facilidad que la del hueso cortical. El poder destructivo de la osteomielitis se debe a la presión y lisis del material supurativo en un espacio cerrado. Esta afección se acompaña de disminución de resistencia del individuo a las bacterias que invaden el hueso. Los síntomas incluyen dolor profundo persistente, ocasionalmente acompañado de parestesia intermitente del labio, hay edema de los tejidos blandos y el estado puede persistir hasta que la infección atravieze el hueso cortical e invade los tejidos blandos formando una inmaduración seguida del absceso manifiesto.

La osteomielitis crónica difusa esclerosante se asocia con escler

rosis ósea grave o tal vez con cementomas residuales. La contaminación inicial del área puede ocurrir cuando se extraen los dientes y la infección puede permanecer crónica hasta que se exacerba a fecha posterior.

En la de tipo invasivo o localizado, todos los dientes en una sección de la mandíbula o del maxilar superior pueden estar móviles o sensibles y puede observarse pus alrededor de los cuellos de los dientes y en los espacios interproximales y puede haber numerosas fistulas que drenen pus hacia el vestíbulo bucal.

La osteomielitis no es una infección que se encuentre con frecuencia en la práctica odontológica, las infecciones de origen dental que surgen como complicación después de traumatismo y cirugía pueden ser graves y atentar contra la vida del paciente. Estas complicaciones hacen necesaria una reflexión cuidadosa y buen juicio al manejarlas.

Como la osteomielitis puede seguir diversos cursos clínicos el tratamiento depende de los signos clínicos, sin embargo su objetivo es la eliminación de la infección y estímulo de la cicatrización temprana.

Debe valorarse al paciente con cuidado y administrársele tratamiento local—drenar el pus y suprimir los factores etiológicos— proporcionársele tratamiento de sostén en forma de terapéutica antibiótica eficaz, el cultivo y el antibiograma revelarán el organismo causal y el antibiótico adecuado puede seleccionarse.— control del dolor— administración de líquidos, sostén con electrolitos, alimentación adecuada y vigilancia cuidadosa.

Septicemia y bacteriemia: La extracción dentaria o la eliminación de focos sépticos puede ser seguida del paso de microorganismos al torrente circulatorio, estas bacteriemias transitorias tienen im-

portancia cuando hay deformidad de una válvula cardíaca, esto ocurre cuando la resistencia del huésped está disminuida o los germenos son muy virulentos pudiendo causar endocarditis bacteriana grave.

En los pacientes con antecedentes de fiebre reumática, sus válvulas pueden estar cicatrizadas y proporcionar grietas en las cuales -- pueden alojarse bacterias y producir crecimientos o vegetaciones (endocarditis bacteriana). Las vegetaciones que están llenas de bacterias son muy peligrosas, pueden romperse con facilidad y pasar a la sangre en forma de émbolo. Estos coágulos pueden entonces bloquear -- una arteria y ocasionar necrosis del tejido irrigado por tal arteria. El coágulo puede o no ser compatible con la vida, lo cual depende de la estructura afectada. Además cada uno de estos coágulos origina infección en nuevas regiones del cuerpo.

El paciente con antecedentes de fiebre reumática se le debe administrar penicilina antes, durante y después de cualquier intervención dental.

La aplicación profiláctica de antibiótico sugerida por la American Heart Association es la siguiente:

A) Penicilina intramuscular: 600,000 unidades de penicilina G -- procaína mezclada con 200,000 unidades de penicilina G cristalina, -- una hora antes del procedimiento y una vez al día durante dos días -- después del procedimiento.

B) Penicilina bucal: 500 mg. de penicilina V o feneticilina una hora antes del procedimiento y luego 250 mg. cada seis horas durante el resto del día y durante dos días (o más en caso de curación retardada) después del procedimiento, o bien 1,200,000 unidades de penicilina G, una hora antes del procedimiento y luego 600,000 unidades cada seis horas durante el resto de ese día y durante los dos días (o más en caso de curación retardada) ulteriores al procedimiento, o -- bien: En aquellos pacientes que están sometidos a tratamiento profi--

láctico para fiebre reumática con penicilina por vía bucal, se les du
plica la dosis de penicilina al mismo tiempo, o se les puede adminis-
trar eritromicina en dosis de 500 mg. 1.5-2 horas antes del procedi-
miento y luego 250 mg. cada 6 horas durante el resto de ese día y du-
rante 2 días después del procedimiento.

Cuidados e indicaciones postoperatorias

Una vez terminado el acto quirúrgico, siguiendo las técnicas correctas se deberán seguir ciertas indicaciones para evitar que se presente un postoperatorio desagradable.

El cuidado postoperatorio tiene como finalidad lograr el estado satisfactorio del paciente después de una intervención quirúrgica. En algunas ocasiones se presentan condiciones postoperatorias desagradables, esto puede suceder cuando durante la intervención se traumatizó demasiado determinada zona o porque el paciente no cooperó cumpliendo las indicaciones que se le mandaron.

Cuando se ha terminado la exodoncia se procederá a limpiar la cavidad alveolar, de manera que se elimine todo elemento que pudiera -- obstaculizar la formación del coágulo sanguíneo, se retiran los restos de materiales obturantes que pudieran quedar dentro del alvéolo, láminas alveolares que pudieran haberse fracturado o fragmentos coronarios y se regularizarán los bordes alveolares con el fin de que la encía cubra perfectamente el hueso sin latimarse, se presionará digitalmente los extremos alveolares para reducir cualquier distorsión de los tejidos y esto evitará la acumulación de sangre bajo el colgajo y limitará al alvéolo mientras se efectúa el proceso de coagulación, se debe permitir al paciente enjuagarse una vez con agua tibia y después se coloca sobre el alvéolo una gasa estéril cubierta con celofán estéril para evitar la absorción de sangre del alvéolo, esto aislará la herida y ayudará a que el coágulo sanguíneo se vaya integrando. El paciente debe presionar el apósito ocluyendolo y debiera permanecer en éste sitio durante 30 a 45 minutos.

Se debe instruir al paciente para que evite los enjuagues bucales vigorosos, ejercicios violentos y comidas o bebidas muy calientes por el resto del día para evitar el riesgo de hemorragia postextracción,

Al utilizarse anestesia local los labios, la lengua o los carrillos pueden quedar adormecidos por 2 o 3 horas, pudiendo ser dañadas por mordedura. Para evitar esto el paciente debe ser advertido de esta complicación. Debe aconsejarse al paciente que coloque compresas frías sobre la cara durante las 8 horas siguientes a la operación, estas deben aplicarse durante 20 minutos y quitarse durante otros 10 en forma alternada, para evitar una congelación de los tejidos que provocará necrosis y gangrena. La aplicación local del frío aliviará el dolor (ya que al quitar el calor de la zona de aplicación, disminuye la sensibilidad de las terminaciones nerviosas periféricas), y ayudará a detener la hemorragia ya que actúa como vasoconstrictor inhibiendo el flujo sanguíneo capilar (el número de capilares abiertos disminuye, el metabolismo tisular se reduce y la proporción normal de intercambio entre la sangre y los tejidos decrece). Al impedir la circulación inhibimos la leucocitosis y el flujo de linfa con la consiguiente -- disminución de presión sobre las fibras nerviosas y la distensión de los tejidos, controlando la inflamación de la zona.

La aplicación local de calor aumenta la vascularización de la zona produciendo hiperemia, afloja los tejidos, ayuda a la absorción y localizar la infección.

Es necesario hacerle notar al paciente que puede presentarse dolor postoperatorio, ya que la cavidad oral es muy sensible y a manera de prevención se le prescribirá analgésicos que solamente usará en caso de alguna molestia, también debe mencionarsele que puede disolverse el coágulo sanguíneo y que en estos casos habrá fuertes dolores -- del maxilar, haciendo necesario el auxilio del dentista.

La lengua y los dientes no afectados en la exodoncia deben cepillarse a la hora de acostarse, se recomienda un cepillo de cerdas suaves y pulidas y una solución salina tibia. La cicatrización se puede ayudar por medio de la utilización de enjuagues bucales con solucio--

nes salinas calientes durante los siguientes dos o tres días.

El paciente debe recibir instrucciones explícitas acerca de man tener una ingestión adecuada de alimentos y líquidos. Y se le citará por lo menos una vez postoperatoria.

Siempre que sea posible las instrucciones verbales postextrac--- ción deben ser completadas dando al paciente instrucciones escritas o impresas.

CONCLUSIONES

1. Después de haber expuesto lo anterior, podemos darnos cuenta de la amplia diversidad de accidentes y complicaciones que se pueden presentar durante o después de la extracción dental, siendo a veces problemas difíciles de solucionar.
2. Debido a la frecuencia de la exodoncia, ni el dentista, ni el paciente deben considerarla como una operación sencilla.
3. Ningun diente deberá extraerse sin estudiar cuidadosamente la -- historia clínica del paciente, examen bucal y el estudio radiográfico que nos ayudará a establecer el diagnóstico.
4. Debemos considerar la exactitud de nuestro diagnóstico y conocimiento de las estructuras anatómicas a intervenir, de la técnica acertada de exodoncia y la habilidad para manejar cualquier complicación o situación de urgencia que se nos presente.

Considero sin embargo, que quizá deje pasar algún aspecto importante en la elaboración de este tema, debido a mi poca experiencia -- actual, motivo que me anima y obliga en lo futuro a realizar mi superación profesional.

B I B L I O G R A F Í A

- I. ALVIN L. MORRIS, HARRY M. BOHANNAN.
Las Especialidades Odontologicas en la Práctica General.
Editorial. Labor S.A.
1980. Cuarta Edición.
P.P. 63-108. 580-587.
- II. W. HARRY ARCHER.
Cirugia Bucal Tomo I.
Editorial. Mundi S.A.
1978. Cuarta Edición.
P.P. I-8. II-20. 29-50. 70-71. 76-100.
- III. H. BIRN. J.E. WINTHER.
Atlas de Cirugia Oral.
Editorial. Salvat S.A.
1977. Primera Edición.
P.P. I7-27. II7-II9.
- IV. MARIO EDUARDO FIGÚN. RICARDO RODOLFO GARINO.
Anatomía Odontologica Funcional y Aplicada.
Editorial. El Ateneo.
1978. Primera Edición.
P.P. 399-411. 444-464.
- V. TOMÁS VELÁZQUEZ.
Anatomía Patológica Dental y Bucal.
Editorial. La Prensa Médica Mexicana.
1966. Primera Edición.
P.P. 245-254. 241-243.

- VI. DR. EMMETT R. COSTICH.
Cirugía Bucal.
Editorial. Interamericana S.A.
1974. Primera Edición.
P.P. 26-40. 60. 80-85. 138-150. 163-172. 176-183. 190-191.
- VII. GUILLERMO A. RIES CENTENO.
Cirugía Bucal.
Editorial. El Ateneo.
1979. Octava Edición.
P.P. 87-89. 90-93. 146-161. 164-181. 340-353. 376-408.
- VIII. GEOFFREY L. HCWE.
La Extracción Dental.
Editorial. El Manual Moderno S.A.
1974. Primera Edición.
P.P. 1-13. 28-51. 88-112.
- IX. RAFAEL ESPONDA VILA.
Anatomía Dental.
Editorial. U.N.A.M.
1978. Quinta Edición.
P.P. 34. 127. 147. 160. 167. 180. 191. 207. 218. 232. 246.
269. 281. 301. 311.
- X. DR. KRUGER GUSTAVO.
Cirugía Bucal.
Editorial. Interamericana.
1974. Cuarta Edición.
P.P. 1-4. 38-62. 67-74. 174-177. 218-230.