



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

EXODONCIA

Prescrito
[Signature]
W.B.

T E S I S

Que para obtener el título de:

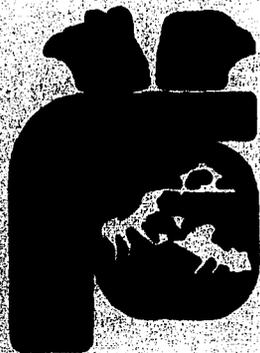
CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

Perla Falconi Magaña

México, D. F.

1984





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION.....	1
1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	2
2.- DEFINICION DE EXODONCIA.....	5
3.- HISTORIA CLINICA.....	7
4.- INDICACIONES DE LA EXODONCIA.....	18
5.- CONTRAINDICACIONES.....	21
6.- IMPORTANCIA DE LA RADIOGRAFIA.....	38
7.- ANESTESIA LOCAL.....	40
8.- DIFERENTES TIPOS DE ANESTESIA LOCAL POR INYECCION.....	60
9.- TECNICA DE LA INYECCION.....	63
10.- COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA INFILTRATIVA.....	68
11.- INSTRUMENTAL DE EXODONCIA.....	77
12.- ESTERILIZACION DE INSTRUMENTOS.....	85
13.- POSICION DEL PACIENTE.....	88
14.- POSICION DEL CIRUJANO DENTISTA.....	90
15.- MANIOBRAS PREVIAS DE LA EXTRACCION.....	93
16.- TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON FORCEPS.....	95
17.- TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON ELEVADORES.....	99
18.- CUIDADOS POSTOPERATORIOS.....	102
19.- ACCIDENTES DE LA EXODONCIA.....	105
20.- CONCLUSTONES.....	122
21.- BIBLIOGRAFIA.....	123

INTRODUCCION.

Conocer los límites de la Odontología restauradora, nos da la pauta para saber cuando está indicada la extracción dentaria. Pero es aún más importante saber cuando está contraindicada dicha intervención, es por esto que elegí este tema a desarrollar en la presente tesis, tomando en cuenta la importancia que tiene para el Cirujano Dentista el conocimiento exacto de la Exodoncia y sus complicaciones.

Va que todo Cirujano Dentista está expuesto a verse implicado en algún accidente dentario, debe hacerse una evaluación precisa del caso a tratar, tomando en cuenta las reacciones tanto físicas como emocionales del paciente para poder evitar o disminuir los riesgos que una complicación puede acarrearlos, es necesario conocer la historia clínica del paciente indispensable en un buen diagnóstico y tratamiento, así como también las técnicas precisas en la aplicación de los anestésicos e instrumental adecuado.

1.- ANTECEDENTES HISTORICOS.

El siglo XV transcurrió sin que nadie se preocupase de estudiar científicamente las afecciones bucales; no había para que, puesto que de ellas cuidaban los sacamuelas y embaucadores que poseían una gran habilidad para extraer dientes y muelas, fuese cual fuere su estado de conservación pero por muy arraigado que fuera el empirismo surgió alguien que sacó a la Odontología de su estancamiento y fué:

Ambrosio Paré.- Francés que sin ejercer la medicina le sobraba experiencia en la práctica odontológica y que en sus célebres obras se ocupó de los fundamentos de las enfermedades dentales y sus remedios. Desde este punto la exodoncia práctica comenzó a progresar y la odontología a ser ciencia, fue el primero que introdujo en la Odontología la implantación y reimplantación de dientes, trató la caries a base de obturaciones y enriqueció el instrumental con útiles de su invención, tales como el abre-bocas, el gatillo y el pelcano para las extracciones.

Andrés Vesalio contemporáneo de Paré, escribió su famoso tratado de HUMANI CORPORIS FABRICA en 1578 donde hace indicaciones sobre los 3ros molares, dice que su erupción tardía acarrea violentos dolores, cree que el mejor remedio es la escarifica---

ción de la encía en la región de la muela del juicio, y a veces la perforación de la capa ósea que la recubre.

De la misma época el Doctor Peter Forcest, recomienda para calmar los dolores, la luxación del diente en vez de extraerlo.

Otros muchos autores médicos escribieron innumerables tratados de medicinas y cirugía hasta mediados del siglo XVI; con las noticias adquiridas de estos tratados, se formaron los dentistas de aquella época, muchos eran los barberos y sacamuelas que después de haber sufrido el correspondiente exámen tenía licencia para sacar muelas y dientes, con su rudimentario arsenal andaban por esos mundos ejerciendo su profesión al aire libre, particularmente en ferias y mercados.

Pero los barberos ya no tenían la exclusiva; el progreso odontológico estaba en marcha, varios médicos y cirujanos que sentían interés por la odontología, se especializaron en la práctica dental.

En un grabado bjo del año 530 se ven actuar 4 dentistas -- simultáneamente en una misma sala. Las extracciones debían ser muy dolorosas según patentizan muy a lo vivo las muecas de los pacientes, el espanto con que contemplan el suplicio las futu--

ras víctimas, y el desvanecimiento de uno en cuya boca ya han -
entrado las manos del dentista.

Stevner en 1531 ejecuta también un magnífico grabado al --
boj tratando el mismo asunto, pero aquí el dentista opera en --
plaza pública sin auxilio de instrumento alguno.

Es curioso el desperdicio que en aquellos tiempos se tenía
a la dentadura y la facilidad con que se procedía a verificar -
extracciones.

Hipócrates llamado padre de la Medicina, y el abuelo del -
arte dentario, nació en Leos en la Isla de Cos el año 460 a J.C.
y murió el año 360 de J.C.

Hipócrates fue el 1.º que estudió la anatomía, la patolo-
gía y la terapéutica de la boca, en sus obras se describen con-
gran detenimiento los dientes, enclas y maxilares. Hizo intere-
santes observaciones sobre los 3.ºs molares y dijo que la ca--
ries se desarrolla en estos molares con preferencia a los otros
dientes y que supura con más facilidad que en los demás.

2.- DEFINICION DE EXODONCIA

La Exodoncia es la terapéutica destinada a extraer el órgano dentario, y fue introducido por Winter al lenguaje médico; - deriva etimológicamente de los términos:

EXOS-FUERA

ODONTO-DIENTE.

La Exodoncia actúa sobre la entidad anatómica llamada articulación alveolodentaria que está formada por diversos elementos; En ella, Hueso, Diente y Periodonto la extracción dentaria - es una maniobra cuyo fin es separar estos elementos.

Para luxar y extraer un diente es necesario distender y -- dilatar el alvéolo, éste, varía de forma y está adaptado a las distintas modalidades, desviaciones y patología de las raíces dentarias.

El alvéolo óseo a expensas del cual se practica la extracción dentaria, está constituido por tejido óseo, que varía en su disposición y arquitectura para los distintos dientes y de acuerdo con la edad de los pacientes.

El ligamento de unión entre el diente y el alveolo lo forma el periodonto cuyo espesor es aproximadamente un milímetro.-

El periodonto es un tejido conjuntivo fibroso, blando anacarado constituido por fibras, elementos celulares, vasos y nervios. - La ruptura de los vasos en las maniobras de exodoncia, llena el alvéolo de sangre, la cual provee los elementos naturales necesarios para la cicatrización de la herida.

Va que la exodoncia es una intervención quirúrgica que involucra los tejidos blandos y duros de la cavidad oral, cuyo -- acceso esta restringida por los labios y carrillos y además complicada por los movimientos de la lengua y mandíbula, es importante que a esta fase de la cirugía bucal le concedamos el mismo estudio detallado y aplicación de principios quirúrgicos depurados que se concede a la cirugía de cualquier parte del cuerpo.

3.- HISTORIA CLINICA

La historia clínica del paciente aporta información valiosa referente a su estado físico actual o proporciona claves para descubrir enfermedades no detectadas.

Toda historia clínica consta de:

A).- Ficha de Identificación.

- a).- Nombre.
- b).- Edad
- c).- Dirección.
- d).- Sexo
- e).- Estado Civil.
- f).- Teléfono
- g).- Ocupación.
- h).- Lugar de Nacimiento.

B).- Inspección (examen bucal).

En todo examen bucal se inspeccionará.

a).- Labios: Consistencia, forma, color, textura y si hay dolor, si es normal o anormal.

b).- Piso de boca; Está limitado por la región interna del maxilar inferior, en este se encuentran los conductos secre-

tores de las glándulas submaxilar y sublingual con el nombre de Bartolini y Wartton. Hay que tomar en cuenta estos conductos, ya que si por descuido los dañamos pueden obstruirse, provocando que no haya secreción salival ocasionando resequead de la mucosa o bien formarse tumores parecidos a un quiste.

c).- Lengua.- Posibles anormalidades como:

I).- Aglosia: Ausencia de lengua.

II).- Microglasia: Lengua pequeña, ya sea congénito o por intervención quirúrgica.

III).- Macroglosia: Lengua agrandada que puede ser debido a acromegalia o bien padecer diabetes mellitus o avitaminosis.

IV).- Anquiloglosia Total: Adherencia total de la lengua al piso de la boca.

V).- Anquiloglosia Parcial: Debido a la inserción corta del frenillo lingual.

VI).- Lengua Geográfica: Se caracteriza por manchas rojas circundadas por un halo blanco en forma irregular.

VII).- Lengua Fisurada: Es congénita y se debe a falta de fusión de la lengua en su parte media, también recibe el nombre de lengua Bífida.

VIII).- Lengua Pilosa o Velloso: Debido a hipertrofia de las papilas filiformes que crecen dando aspecto de ve

llo, llamada también lengua negra.

IX).- Lengua Suburral.- Se presenta como una zona blanquecina indolora de mal aspecto causado por descamación de células epiteliales.

d).- Encía.- La encía normal es de color rosa pálido de consistencia firme, el color puede variar según el grado de irrigación, queratinización epitelial pigmentación del epitelio.

Encía libre o marginal: Es la parte coronaria no insertada que rodea al diente a modo de collar y forma el surco gingival tiene forma festoneada.

Encía Insertada: Es continuación de la encía libre y está firmemente unida a los dientes y al hueso alveolar -- subyacente por lo que adquiere un color rosa coral, la superficie de la encía insertada se caracteriza por la presencia de un puntilleo que asemeja a la cáscara de naranja el cual puede ser fino y burdo según la edad y sexo.

En nuestra debridación abarcaremos encía libre como parte de la encía insertada.

Encía Alveolar: Cubre el hueso alveolar y está adherida al periostio, en esta unión es donde haremos nuestra --

punción para la anestesia local superior.

Esta encla se reconoce fácilmente, pues su color aumenta notablemente hasta alcanzar un color rojo intenso, carece de queratina por lo cual habrá mayor flujo sanguíneo. Cuando hagamos una punción y la encla sangra un tiempo mínimo debe considerarse normal.

La encla está constituida por tejido conjuntivo laxo que permite la movilidad de la mucosa.

La inserción epitelial es la unión de la encla con el diente. Dicha inserción está constituida por un epitelio escamoso estratificado con cuatro capas de espesor que van disminuyendo según va aumentando la edad del paciente. Con el tiempo la unión baja, tiende a quedar expuesto el cemento sin que ésta sea anormal o patológico a edad adulta.

En pacientes epilépticos se podrán observar agrandamientos gingivales masivos que se cree son debido al dilantin-sódico el cual puede llegar a cubrir las coronas de los dientes, el agrandamiento desaparece al suspender el medicamento.

También debemos anotar la existencia de depósitos calcifi-

cados y no calcificados sobre los dientes.

El cálculo dentario o sea la placa dentaria calcificada -- son masas duras y firmemente adheridas a las coronas clínicas -- de los dientes. También se forman sobre prótesis y otros aparatos bucales. La superficie del cálculo siempre está cubierta de placas no calcificadas. Los cálculos se pueden clasificar desde el punto de vista clínico en:

Supragingival: Caras vestibulares de todos los dientes.

Subgingivales: No tiene una localización determinada en la boca pero se encuentra en todas las bolsas periodontales.

De acuerdo a la coloración puede ser: Amarillo, -- blanco, café o verde.

De acuerdo a la consistencia: Duro o suave.

C).- Estado Fisiológico.

a).- Menstruación.

b).- Embarazo.

c).- Lactancia.

d).- Menopausia.

Se puede indicar la extracción aunada al control médico. En el embarazo se contraindica cuando hubo aborto anteriormente y - debemos saber cual fue la causa.

D).- Propensión Hemorrágica.

Fecha de la última extracción: Si ha habido hemorragia anteriormente. Si hay anemia. Tiempo de coagulación. Cuando ha sangrado ha habido necesidad de colocar material coagulante.

E).- Estudio Radiográfico.

La radiografía es un factor de suma importancia además de necesario para evitar los accidentes mediante el cual sabremos - las medidas que pueden ser pertinentes al acto quirúrgico.

F).- Anestesia Indicada.

Aquí anotamos el tipo de anestesia que se va a aplicar.

G).- Diagnóstico.

Caries de tercer y cuarto grado, restos radiculares, -

pulpitis, quistes, problemas parodontales.

H).- Tratamiento.

Aquí se anotará exclusivamente las piezas que se van a extraer en esa cita de acuerdo al odontograma.

I).- Estudio de Aparatos y Sistemas.

a).- Aparato Cardiovascular. Infarto, dolor precordial-dolor torácico, falta de respiración al mínimo de esfuerzos, disnea (Insuficiencia cardiaca que se presenta después del ejercicio), ortopnea (el paciente tiene que sentarse para poder respirar).

b).- Aparato Respiratorio. Si padece presión alta si hay dolor frecuente de cabeza, si hay insomnio vértigo o debilidad.

c).- Aparato Renal. Oliguria, poliuria, disuria, nicturia, dolor lumbar, hematuria.

d).- Sistema Nervioso. Si es neurótico, si sufre Stress cefaleas.

e).- Aparato Digestivo.- Diabetes, síntomas, polifagia-poliuria, polidipsia, pérdida de peso reciente, aliento cetónico, alergias a medicamentos. Hepatitis; síntomas; Ausencia de apetito dolor hepático, náuseas, si padece o ha padecido úlceras o gastritis.

J).- Técnica Anestésica empleada:

Local regional, local o infiltrativa.

K).- Complicaciones.

Se anotarán los problemas que se hayan presentado en el acto quirúrgico.

L).- Descripciones Operatorias:

Tipo de forceps que utilizamos, uso de elevadores o cualquier otro instrumento.

M).- Pruebas de Laboratorio.

El exámen sistemático de la sangre y de la orina algunas veces nos revelan estados que pueden complicar el procedimiento quirúrgico, por ejemplo: La glucosuria debe tratarse antes de emprender la operación. El exámen de la sangre debe incluir hematocrito y cuenta de leucocitos.

Número normal de Leucocitos	4000-6000 X cm^3 de sangre.	
Leucocitos polimorfonucleares.	60	70%
Linfocitos	20	30%
Monocitos	4	5%
Eosinófilos	1	1%
Basófilos	0.5	1%

Si se sospecha anormalidades en estas relaciones se debe consultar con el médico. Los leucocitos polimorfonucleares -- tienden a aumentar en estados inflamatorios agudos y después de traumatismos.

El hematócrito nos presenta un índice excelente del volumen de los glóbulos rojos.

La cifra normal en hombres es de	40%	-	50%
La cifra normal en mujeres es de	35%	-	45%

Un paciente con valor hematócrito bajo debe recibir atención médica inmediatamente, ya que puede necesitar transfusiones. Un hematocrito alto posiblemente es causado por la policitemia.

Puede ser indispensable llevar a cabo otras pruebas de laboratorio, según las necesidades del paciente.

Así, un paciente que ha presentado hemorragia prolongada después de la extracción puede exigir otras pruebas, como tiempo de sangrado, de coagulación y de protrombina. Las pruebas de sangrado y coagulación pueden llevarse a cabo en el consultorio. El método de Duke para el tiempo de sangrado se hace --

con una pequeña incisión en el lóbulo de la oreja, con una ---
 aguja o punta de bisturí. Cada 30 segundos la sangre se recoge
 con un pedazo de papel absorbente.

Tiempo normal de sangrado 3 minutos.

Para determinar el tiempo de coagulación se colocan varias
 gotas de sangre en un porta objetos y cada minuto se pasa una -
 aguja a través de 1 ó 2 gotas.

Cuando la fibrina se adhiere a la aguja, la coagulación se
 ha llevado a cabo.

El tiempo normal es 7 minutos.

El tiempo normal de protrombina puede variar de 9 a 30 se--
 gundos, según la actividad de una de las soluciones (Tromboplas-
 tina) que se utiliza en el laboratorio.

N).- Odontograma.

Según nuestro Odontograma de la historia clínica se anotan
 números arábigos del uno al treinta y dos, que indican la numera-
 ción de las piezas permanentes.

En el odontograma no será necesario anotar si son superiores o inferiores, si son izquierdos o derechos, ya que la numeración no se repite.

La numeración correspondiente a la dentición temporal, está dada del I al XX.

4.- INDICACIONES DE LA EXODONCIA.

La Odontología conservadora dispone actualmente de métodos y tratamientos que disminuyen extraordinariamente el número de dientes que deben ser extraídos. Por el adelanto logrado en el tratamiento de conductos radiculares se han disminuido las indicaciones de la Exodoncia, y han quedado circunscritas; nos referimos a afecciones del diente propiamente dichas a aquellos casos en que la inaccesibilidad del diente o de los conductos no permita aplicar las técnicas conservadoras.

1.- Afecciones Dentaria.

a).- Afecciones pulpares para las cuales no hubiera --
tratamiento conservador.

b).- Caries con necrosis pulpar, que no puedan ser trata
tadas endodónticamente.

c).- Complicaciones de dicha caries.

d).- Dientes no restaurables por operatoria dental.

2.- Parodontopatías severas en la que está destruido gran--
parte del hueso de soporte.

a).- Dientes no tratados por apicectomías.

3.- Razones protéticas, estéticas u ortodónticas.

- a).- Dientes retenidos ó impactados.
- b).- Dientes supernumerarios y ectópicos.
- c).- Dientes permanentes sanos, cuya indicación de extracción será dado por el protesista u ortodoncista.
- d).- Dientes con raíces fracturadas.
- e).- Dientes en mal posición no tratables por aparatología ortodóntica.
- f).- Fragmentos dentarios o radiculares y raíces.
- g).- Los dientes primarios persistentes deben ser extraídos, cuando la edad del paciente, de acuerdo con la cronología de la erupción dentaria, indica la necesidad de su eliminación, para permitir la normal erupción del permanente.

4.- Anomalías de sitio. Retenciones, semirretenciones sin tratamiento ortodóntico.

a).- Los dientes que permanezcan retenidos en los maxilares, deben ser extraídos, cuando producen accidentes (nerviosos, inflamatorios o tumorales). La extracción puede evitarse en aquellos casos en que la técnica ortodóntica logre ubicar los en su sitio normal de implantación, los dientes retenidos constituyen en realidad problemas de potencia, será inteligente medida resolverlos antes de la aparición de los accidentes.

El estudio radiográfico de los maxilares antes de la preparación de prótesis, descubrirá en muchas ocasiones dientes retenidos cuya extracción se impone.

5.- Accidentes de erupción de los terceros molares.

Los accidentes de la erupción indican la extracción -- del diente causante (Pericoronitis a repetición, accidentes tumorales, inflamatorios o nerviosos).

6.- Antes de la radioterapia para lesiones malignas bucales, deben ser extraídos los dientes con una extensa alveolectomía.

5.- CONTRAINDICACIONES.

Pueden clasificarse las contraindicaciones de la exodoncia atendiendo por una parte a afecciones locales y regionales --- (Dientes y tejidos periodontales) y por otra a afecciones ó estados patológicos de los distintos aparatos y sistemas.

1.- *Contraindicaciones generales de la exodoncia.*

A).- *Cardiopatías.*

Los pacientes que presentan historia de enfermedad cardiovascular deben recibir atención especial todo el tiempo, pero el tratamiento varía de acuerdo al tipo de enfermedades.

En la angina de pecho, la oclusión coronaria la hipertensión y la insuficiencia congestiva, el primer problema al -- que debe enfrentarse el dentista es evitar el dolor y la aprensión que puede precipitar una recaída.

El antecedente de fiebre reumática, corea o cardiopatía congénita requiere atención específica por una razón completamente diferente: la infección. Estos problemas cardiovasculares se agravan por la bacteremia transitoria con la relación entre las extracciones y la endocarditis bacteriana subaguda. El microorganismo generalmente responde de esta complicación es el -- estreptococo hemolítico beta. Estos gérmenes pueden descubrirse casi siempre por cultivo de sangre, después de una extracción o

de una terapéutica parodontal extensa. Por lo tanto es una --- buena técnica médica y dental emplar en individuos con cardio-- patías medidas profilácticas.

La América Heart Association considera la penicilina como -- fármaco de elección y aconseja el siguiente método de adminis-- tración.

Primer Método: Combinación de penicilina intramuscular y bu-- cal.

Durante 2 días antes de la operación 200 000 a 250 000 unida-- des por la boca 4 veces al día.

El día de la operación 200 000 a 250 000 unidades por la bo-- ca 4 veces al día y 600 000 unidades de penicilina procaínica - poco antes de la operación.

En los 2 días ulteriores 200 000 a 250 000 unidades por la - boca 4 veces al día.

Segundo Método: Si no puede inyectarse será penicilina bucal 200 000 unidades 4 veces al día, comenzando 2 días antes de la-- operación, continuando el día de la operación y 2 días después.

B).- *Paciente con terapia anticoagulante.*

Los pacientes con terapia anticoagulante prolongada encaran dos problemas, el requerir procedimientos quirúrgicos bucales dichos problemas son:

I).- *Hemorragia Postoperatoria prolongada y,*

II).- *Cuando la terapia anticoagulante es interrumpida hasta el nivel de protrombina retorna hasta casi la normalidad se arriesga a sufrir graves o fatales accidentes trombo-embólicos.*

Sin embargo se ha demostrado que por medio del trabajo conjunto del odontólogo, el cardiólogo y el internista, los procedimientos exodónticos y otros tipos de cirugías menores, pueden -- ser realizados sin gran hemorragia postoperatoria aún cuando se mantenga la terapia anticoagulante.

C).- *Discrasias Sanguíneas:*

Las leucemias son las discrasias sanguíneas más notables -- que predisponen a la infección bucal. En la leucemia aguda y en las exacerbaciones de las leucemias crónicas son frecuentes las infecciones de la cavidad bucal, y difíciles de tratar. Las intervenciones quirúrgicas en leucémicos son peligrosas no solo -- por las hemorragias copiosas muy frecuentes, sino también por la

susceptibilidad a la infección y por la curación deficiente, si se hace cirugía, el uso de antibióticos es imperativo; estos fármacos se utilizan muchas veces para los síntomas de la enfermedad.

I).- Leucemia Mieloide: Entre sus síntomas encontramos debilidad progresiva y pérdida de peso; sensaciones de plenitud o malestar en el abdomen sensaciones de masa intraabdominales; período de fiebre irregulares; síntomas gastrointestinales, pérdida del apetito, diarreas ocasionales, prurito en la piel, hemorragias en varias partes del cuerpo, alteraciones de la visión, hemorragia excesiva al menor traumatismo, incluso a las extracciones dentales.

II).- Leucemia Linfóide: Entre sus síntomas encontramos: Aumento gradual de debilidad y fatiga, los síntomas de la anemia, adenopatías generalizadas, fenómenos hemorrágicos, producida por el agrandamiento de los ganglios linfáticos bronquiales, prurito.

En el examen físico se encuentra descrito agrandamiento de los ganglios linfáticos en todo el cuerpo (cuello, axilas, ingle, mediastino, retroperitoneo, etc.). El examen de sangrado revela un tipo de anemia secundaria cuya gravedad depende del

estado de enfermedad, aumento marcado de leucocitos, más de un 90% de leucocitos son linfocitos inmaduros, durante los estados graves aparecen linfoblastos en el torrente sanguíneo, los neutrófilos forman solamente el 15% del total de los leucocitos, por lo común no se observan eosinófilos, basófilos y monocitos; las plaquetas están generalmente disminuidas.

III).- Anemias.- La agranulocitosis y las anemias causan disminución general de la resistencia a la infección y pueden originar complicaciones graves si la discrasia es intensa.

En la agranulocitosis las hemorragias espontáneas de la cavidad bucal son comunes, y puede acompañarse de úlceras de mucosa.

El cuadro clínico bucal de la anemia es el lógico donde hay disminución de glóbulos rojos o de la hemoglobina de los mismos. Labios y mucosa están pálidos y de textura delicada.- La lengua generalmente está lisa, brillante y dolorosa. La disminución del número de leucocitos y la subnormal de los elementos que transportan el oxígeno son las manifestaciones generales y hacen al paciente más susceptible a la infección.

IV).- Púrpura hemorrágica y hemofilia: La hemorragia -

es un hallazgo común en el escorbuto avanzado, así como también las hemorragias petequiales o equimosis seguidas de extravasación sanguínea hística, resulta de un aumento de la fragilidad capilar causada por deficiencia de ácido ascórbico. Se debe preguntar al paciente acerca de la cantidad de sangre que perdió en las extracciones anteriores.

Si fuera esa la primera extracción se les interrogará sobre el tiempo aproximado que dura la hemorragia cuando se hiere o se corta por accidente, en caso de que la historia fuera sospechosa se indicará y valorará antes de la intervención un examen del tiempo de coagulación como también análisis de protrombina.

Otras causas de hemorragia son las deficiencias de fibrinógeno por cirrosis hepática o por deficiencias congénitas y por aumento de la antitrombina o fibrinolisisina.

D).- Diabetes: Entre sus síntomas tenemos: Poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, alteraciones cutáneas, forúnculos, prurito generalizado o localizado y úlceras que cicatrizan lentamente, disturbios de la visión, parestesia, neuritis especialmente en los miembros inferiores, glucosuria, la glucosa de la sangre está por encima de los valores normales.

Efectos: La diabetes no controlada es una contraindicación para la cirugía bucal, porque esta enfermedad predispone al desarrollo de infecciones en las heridas, con extensión a los tejidos vecinos a través de las siguientes formas:

I).- La circulación periférica está reducida en cierto modo por el depósito de colesterol en los vasos periféricos, el alto porcentaje de azúcar en todos los líquidos del organismo - ayuda al desarrollo bacteriano, pues proporciona a los microorganismos una rica fuente de alimentos: con consecuencia antes de la exodoncia o de cualquier maniobra bucal, el paciente diabético debe tener su glucemia controlada en dieta o insulina. - Una vez más se hace necesaria la consulta médica.

E).- Nefritis: Entre sus síntomas tenemos: Oliguria o disuria, hematuria, fiebre, albuminuria, escalofríos, xerostomía, sequedad, olor urinoso en el aliento del paciente que tiene --- afección renal.

Efectos: La extracción de gran número de dientes con infección crónica puede precipitar una nefritis aguda. Si hay algún indicio de nefritis en un paciente que requiere extracción dentaria lo mejor será remitirlo a su médico para que haga el diagnóstico y tratamiento antes de realizar la cirugía bucal.

F).-Bocio Tóxico.- Entre sus síntomas tenemos:

- I).- Nerviosismo, estremecimiento e inestabilidad emocional.
- II).- Taquicardia y palpitaciones.
- III).- Sudoración abundante.
- IV).- Agrandamiento difuso de la glándula tiroide.
- V).- Exoftalmia.
- VI).- Pérdida de peso.
- VII).- Metabolismo basal alto.
- VIII).- Aumento de la tensión de pulso arterial.
- IX).- Disturbios menstruales.
- X).- Apetito excesivo.
- XI).- Debilidad y cansancio muscular.
- XII).- Síntomas compresivos en algunos casos, como disnea, disfagia, afonía.

G).- Ictericia: Síntomas: El tinte amarillento o bronceados de la piel, conjuntiva, fluidos corporales está dado por los pigmentos biliares o tipos:

- I).- Ictericia obstructiva.
- II).- Ictericia hemolítica
- III).- Ictericia causada por hepatitis infecciosa.

Existe la posibilidad de agravar el factor etiológico responsable de la pérdida de sangre prolongada después de la exodoncia.

Si la extracción es imperiosa los pacientes ictericos serán medicados con dosis profiláctica de vitamina K antes de la intervención.

Los pacientes ictericos serán enviados a su médico para su tratamiento antes de realizar procedimientos quirúrgicos.

H).- Tratamiento con corticosteroides: En los pacientes que han estado en tratamiento con corticoides pueden haberse detenido la secreción de la hormona-corticotropa por su parte del lóbulo anterior de la hipófisis con la consiguiente atrofia de la corteza suprarrenal.

Varios descensos se han registrado en estos pacientes después del stress quirúrgico.

En estos casos para su prevención, a menos que el paciente por ser operado con anestesia general o raquídea dé una respuesta certera de no haber estado antes en tratamiento con corticoides se le hará "Terapia corticoidea preparatoria".

El paciente que se someterá a una intervención sencilla como es la exodoncia con anestesia general será medicado con 50 a -- 100 mg. de cortisona bucal 2 horas antes de la intervención. Durante ésta se le administrará por goteo endovenoso 100 mg. de -- succinato de hidrocortisona sódica en 50 c.c. de suero glucosa-- do al 5%. Doce horas después de la intervención, el paciente -- recibirá 50 mg. de cortisona por vía intramuscular.

La experiencia ha demostrado que el período más crítico pa-- ra los pacientes con deficiencia suprarrenal es el comprendido-- entre las 20 horas postoperatorias. El cuadro clínico se mani-- fiesta por un rápido colapso, hipotensión, taquicardia y con mucha frecuencia alta temperatura.

1).- Sífilis: Las resistencias físicas del paciente sífilíti-- co están disminuidas, por lo cual está predispuesto al desarro-- llo de infecciones postoperatorias a causa del retraso de la cicatrización. Estos pacientes deberán realizar el tratamiento antisifilítico correspondiente antes de que se efectúen procedi-- mientos de cirugía bucal.

2).- Tratamientos exodónticos durante el embarazo: La pregunta acerca de cuando será sometida a intervención quirúrgica bu-- cal una mujer embarazada es algo que preocupa a muchos profesio-- nales. Mientras la opinión predominante reconoce ahora la nece--

sidad del tratamiento odontológico de la futura madre, muchos creen que este se realizará solo como medida profiláctica y de rehabilitación, dejando para después del parto los tratamientos quirúrgicos necesarios.

Esta teoría se basa ante todo en el riesgo de provocar un aborto o un parto prematuro y secundario en el temor de causar daño físico en el producto. Nada puede estar más lejos de la verdad.

En una estadística realizada por Davidson con mil embarazos en las que se había realizado tratamiento quirúrgico bucal se demostró que no hubo un solo caso en que se probara que la intervención fuera la causa de alguna agravación o complicación del embarazo.

La incidencia en la complicación del embarazo no tuvo relación con el momento en que realizó la intervención lo que se reveló no obstante, fue el motivo de la suposición popular.

En muchos casos se hicieron extracciones dentarias y algún tiempo después (hora o a veces días) se produjeron abortos.

Estos abortos según opinión de obstetras y patólogos hubieran ocurrido aún sin la intervención quirúrgica. El feto muestra

ba en muchos casos alteraciones patológicas anteriores al momento en que se realizó la operación. La coincidencia entre el --- tiempo de la lesión y la intervención fue solo un hecho casual. Esto es lo que hay de real tras la apariencia y la opinión popular acerca de conveniencia de realizar cirugía bucal durante el embarazo.

Para este caso podemos establecer un plan de tratamiento el cual dividiremos en 3 secciones.

- 1).- Tratamiento de emergencia, presencia de dolor.
- 2).- Tratamiento necesario, aunque no de emergencia, -
por ejemplo: Abscesos periapical crónico.
- 3).- Tratamiento de elección.

En el primero y segundo caso no habrá duda alguna a realizar tratamiento quirúrgico.

En el tercero el odontólogo deberá considerar si el estado general de la paciente es el adecuado o no: y tener en cuenta las complicaciones posibles.

En otras palabras la embarazada será tratada con las mismas consideraciones que se tiene en cuenta para un diabético o un -

cardiópata, ya que ambos tienen también su fisiología alterada.

La intervención en caso de emergencia se realiza inmediatamente. En los demás casos el momento óptimo es probablemente -- entre el tercero y el sexto mes del embarazo (Segundo Trimes---tre).

Pasada esta etapa, la enferma no puede permanecer mucho tiempo sentada. Por otra parte, en los tres primeros meses hay náuseas y vómitos hecho que dificulta la tarea del odontólogo.

Además en ese primer periodo, es cuando se produce el 90% -- de abortos, por lo cual será sensato evitar tratamiento quirúrgico en esta época.

La técnica de anestesia más indicada será:

I).- La anestesia local es la más simple y segura para la mayoría de las intervenciones quirúrgicas bucales en las mujeres embarazadas.

II).- Una alteración en la irrigación sanguínea interna puede afectar al feto. Ciertas drogas vasoconstrictoras puede que disminuya la irrigación del útero. Esto se tendrá en --- cuenta : y todas las dosis del anestésico local se disminuirá -

cuando esta contenga vasoconstrictores para anestesia infiltrativa local o regional.

III).- La mayoría de las drogas administradas a la madre pasan al feto a través de la placenta. Gran parte de estas drogas, tienen efectos similares en la madre y el feto, incluyendo entre ellas los sedantes y los agentes anestésicos locales. - Desde el punto de vista clínico esto es menor significativo para el feto pues dichas drogas se usan solamente de manera que conduzca a poca absorción en la circulación materna y bajo concentración sanguínea (relativamente pequeña) dosis adicionadas de vasoconstrictores. Pero si se usan dosis altas aumentará la concentración de la droga en el torrente sanguíneo materno, idénticos a los que podrían ocurrir en el feto.

IV).- Es más probable que los efectos teratógenos de las drogas administradas a la madre ocurran durante los primeros estadios de desarrollo del feto, es decir en el primer trimestre.

V).- Además de los efectos teratógenos de las drogas en los comienzos del embarazo, la acción depresora de ciertas drogas de efectos prolongados administrados a la madre no tiene influencia sobre el feto, mientras que no se ejerza durante el trabajo del parto. Esto desde luego hace presumir que los sistemas respiratorio y circulatorio de la madre no están excesivamente deprimidos.

VI).- La oxigenación de la madre es importante por lo que debe evitarse todo estado de hipoxia hecho que se descarta si se pone un buen equipo de anestesia aunque es de señalar que la mayoría de las madres aspira una concentración de oxígeno del 20% en partos normales.

VII).- El flouthane (Helothame) produce en muchos pacientes alteraciones hepáticas postoperatorias, por lo tanto no se usará esta droga en las parturientas que hayan padecido de toxemias en su embarazo. [Preclampsia].

VIII).- La volemia de la madre está en su punto --- máximo alrededor de la trigésima semana del embarazo y es éste el momento además del momento del parto en que peligra la vida de la embarazada cardiaca. La intervención quirúrgica si no es de urgencia, se llevará a cabo en ese momento, o bien, después de haberse normalizado la volemia.

Por todas estas razones se dice que el tratamiento por seguir con una embarazada no difiere del indicado con un cardiaco o con un diabético. En los casos de dudas, lo mejor será consultar con el obstetra para que con la colaboración de ambos profesionales se esclarezcan las dudas sobre la procedencia de los procedimientos indicados.

2.- *Contraindicaciones locales.*

Una boca crónicamente infectada o que contiene gran cantidad de sarro y de detritus es un campo malo para la exodoncia. - La irritación crónica daña los tejidos, disminuye la resistencia normal y la región es más susceptible a la infección. Las bacterias frecuentemente destruyen las facultades protectoras y reparadoras del coágulo y evitan la consolidación normal de los tejidos adyacentes.

A).- *Gingivitis necrótica.*- Operar en una boca con signos de gingivitis necrótica es sumamente peligroso, ya que perjudican la salud del paciente, no solo la infección local y el dolor en el campo operatorio, sino también por que los espacios aponeuróticos de cabeza y cuello pueden ser invadidos fácilmente, lo que ocasiona septicemia si las bacterias son de virulencia suficiente.

B).- *Pericoronitis aguda:* Se discute cual debe ser el tratamiento para la remoción quirúrgica el tercer molar inferior alrededor del cual hay signos de pus causado por infección pericoronar. Es el consenso de la opinión que estos casos requieren atención especial para evitar infección postoperatoria difíciles. Se acepta generalmente que el paciente debe tratarse conservadoramente con antibióticos y drenaje quirúrgico hasta que la infección haya cedido, si la extracción del tercer

molar impactado es difícil. Si a juicio del cirujano la extracción del tercer molar es relativamente sencilla debe extraerse y se darán antibióticos al paciente.

C).- Padecimientos malignos. Este tipo de padecimientos, estimulados por la extracción de un diente podría aumentar la gravedad y estorbar la cicatrización de la herida.

D).- Huesos Maxilares irradiados. Podrían desarrollarse una aguda radio-ostiomielitis después de una extracción debida, a la escasa irrigación sanguínea. Dicho padecimiento resulta sumamente doloroso y puede terminar fatalmente.

E).- Sinusitis maxilar aguda. En estos casos la extracción de molares y premolares superiores está contraindicada por su cercanía al seno maxilar.

6.- IMPORTANCIA DE LA RADIOGRAFIA.

La radiografía es un procedimiento complementario de gran importancia en la elaboración de un correcto y eficaz diagnóstico.

El examen radiográfico nos proporcionará los siguientes datos:

- A).- Forma anatómica del diente, raíz y corona.
- B).- Posición y volumen de la cámara pulpar.
- C).- Relaciones con las piezas contiguas, ya que suele darse el caso de que se encuentren dos piezas unidas en su porción radicular.
- D).- Anomalías de tamaño (raíces enanas o demasiado largas).
- E).- Anomalías radiculares con curvaturas, o bien separadas o muy fusionadas, etc.
- F).- Grosor de la porción radicular.
- G).- Disposición de la raíz en el alveolo.
- H).- Número de raíces, longitud y disposición.
- I).- La relación que tiene el ápice con el piso de las fosas nasales (en superiores anteriores) y con el seno maxilar (superiores posteriores).
- J).- Afecciones dentarias.

- a).- Dientes retenidos.
 - b).- Transposición dentaria (erupción de un diente - donde no le corresponde).
 - c).- Dislaceración radicular.
 - d).- Dientes supranumerarios
 - e).- Abscesos
 - f).- Granulomas.
 - g).- Quistes.
 - h).- Fracturas.
 - i).- Cuerpos extraños.
- k).- Densidad y retracción ósea.

7.- ANESTESIA LOCAL.

Anestesia local es la supresión por medios terapéuticos, de la sensibilidad de una región del organismo; en nuestra cirugía de una zona de la cavidad bucal. La conciencia del paciente permanece intacta en la anestesia local.

Todo tipo de anestesia es factible de riesgos. La anestesia local se ha utilizado en tal forma en la cirugía odontomáxilar que podemos decir que son excepcionales los casos en que en nuestra especialidad, haya necesidad de recurrir a la anestesia general.

Se requiere de cuidados preoperatorios para su administración, la cual se aplica sentado en el sillón dental.

A).- Cuidados preoperatorios.

a).- Premedicaciones.- Generalmente se descuida en las anestésias infiltrativas, a pesar de ser un poderoso coadyuvante para su éxito. Por supuesto, no siempre es necesario emplearla, pero sí en pacientes nerviosos y pusilánimes, también en intervenciones largas y penosas. En estos casos la administración de medicamentos antes de las anestésias tronculares ayuda y mejora sus efectos a la par que los dolores postoperato---

rios se reducen: como medicamentos preanestésicos pueden darse barbitúricos por vía bucal o morfina-atropina por vía intramuscular ó subcutánea. En el primer caso, se comienza administrando la noche anterior una cápsula de embutal (Pentobarbital Sódico) con una taza de infusión de tila. Una hora antes de la intervención se da otra cápsula de embutal.

En el segundo, se practica una hora antes de operar, una inyección de 2 ml. de morfina-atropina.

b).- Desinfección de las manos del operador. Las manos del operador deben ser cuidadosamente lavadas y cepilladas.

c).- Anestesia de la mucosa. La punción anestésica es siempre dolorosa. El pinchazo a menos que se trate de aguja corta y de calibre 5 ó 6, provoca dolor innecesario, desde que puede hacerse insensible con el simple recaudo de frotar previamente el sitio a punzar con una toruna de algodón, mojado en una solución de cocaina de 10% ó de pantocaina o bien, pulverizarlo con benzocaina. A continuación se estiran los ligamentos traccionando el labio o los carrillos, para efectuar la punción sin inconveniente.

d).- Antiseptia de la mucosa. Después de hacer enjuagar la boca del paciente o de proyectarse en ella con el --

atomizador del equipo una solución antiséptica, se completa la anestesia pincelando el lugar elegido con una torunda de algodón mojado en tintura de yodo y alcohol, tintura de yodo y glicerina ó tintura de merthiolate.

B).- Métodos para obtener la anestesia.

a).- *Compresión.* Produce insensibilidad próxima al sitio donde se ejerce. Su aplicación ha quedado reducida a la impresión ejercida con las yemas de los dedos sobre los filetes nerviosos periféricos con el objeto de producir una anestesia local fugaz, muy poco profunda que haga tolerante la punción -- con la aguja de la jeringa.

La compresión debe realizarse con cierta energía y durante un tiempo más o menos largo (4 a 5 minutos) con el objeto de suprimir la irrigación sanguínea de los tejidos que es precisamente la razón de la anestesia.

b).- *Refrigeración.* - El frío ha sido empleado como agente anestésico. Después del hielo han sido ensayados una serie de agentes refrigerantes, tales como el éter, el cloruro de etilo, etc.. Pero en la práctica el único producto que se usa con éxito es el cloruro de etilo.

El cloruro de etilo es un líquido incoloro de sabor dulce muy volátil (hierve a 10°C.) el calor de la mano provoca su evaporación rápida. Sus vapores son muy inflamables, por lo tanto no se debe hacer uso del termo o galvanocauterio cuando se emplee este agente.

Al pulverizarse sobre la piel o las mucosas provoca una anestesia local bastante intensa, los tejidos primero se enrojecen y después toman una apariencia blanca de nieve y una consistencia apergaminada.

La anestesia que obtenemos de esta forma es suficiente para realizar pequeñas intervenciones tales como extraer un diente temporal, incisión de abscesos, etc..

La técnica de anestesia por refrigeración empleando el cloruro de etilo es la siguiente:

Después de secar la región a anestesiar se toma la ampolla con toda la mano para obtener mayor superficie calórica y se dirige la abertura del tubo hacia el sitio elegido, cuidando que el chorro de líquido empleado llegue directamente sobre esta región, manteniendo el recipiente alejado, de modo suficiente para que su contenido llegue pulverizado e interrumpido

1 ó 2 veces la operación para obtener mejores y más rápidos resultados.

La anestesia se obtiene al cabo de uno ó dos minutos, pero es necesario persistir durante un tiempo más para que el enfriamiento sea suficientemente extenso en superficie y profundidad.

La anestesia es fugaz por lo que se debe operar rápidamente.

c).- La inyección de soluciones anestésicas en el interior de los tejidos.- La importancia de la anestesia local se inicia en la práctica quirúrgica, cuando se empezó a usar la cocaína con este objeto.

Las soluciones que existen actualmente usados con inteligencia, son eficaces, inocuas y extensas de efectos colaterales. Sin embargo no se debe suponer que los pueda haber. Al encarar este problema el dentista debe estar preparado para manejarlo - y apreciar lo que pudiera suceder con vistas a evitarlo en el futuro. Si un paciente reacciona desfavorablemente a una solución se puede elegir otra, ya que casi nunca encontramos un paciente sensible a todas ellas.

Algunas soluciones ofrecen un efecto anestésico breve y -

y otras son muy duraderas.

C).- Anestésicos Tópicos.

Muchos de nuestros anestésicos locales tienen la propiedad de dar un gran efecto anestésico cuando se aplican a la superficie de las membranas mucosas. Esto nos permite muchos usos para tales drogas, especialmente en niños. Sin embargo se debe recordar que los anestésicos tópicos no se recomienda en la descamación profunda o en otras zonas donde puede haber sangrado.

La absorción en el torrente sanguíneo en esas zonas es sorprendentemente rápida y la mayoría de esos agentes son muy tóxicos.

A continuación citamos algunos de los anestésicos tópicos existentes en el mercado.

a).- Xilocalina Spray al 10% envase en aerosol de 80 g.

b).- Xilocalina unguento al 5% tubo de 10 g. de 30 g.

y 35 g.

c).- Diferentes anestésicos locales.

Las sustancias con efectos anestésicos locales pertenecen fundamentalmente al grupo de los ésteres ó amidas.

Los ésteres tienen la desventaja de formar soluciones menos estables.

Los representantes más comunes de este grupo son la procaína y la tetracaína.

La procaína (novocaína) tiene una capacidad limitada de penetración en los tejidos, por lo que se ha substituído por -- anestésicos más modernos de tipo amídico.

La tetracaína (Pantocaína) se absorbe a gran velocidad en las mucosas y por lo tanto el riesgo de complicaciones tóxicas es muy grande. La toxicidad de este producto ha limitado también su empleo en otros campos.

Si se agrega una substancia vasoconstrictora para contrarrestar la rapidez de absorción, el efecto de la Tetracaína en bloqueos regionales es de gran duración.

Los tipos amídicos son muy estables, y por ésto hace posi

bles, repetir varias veces su esterilización con auto clave.

Las reacciones de hipersensibilidad son aparentes mucho menos frecuentes con estos productos que con los derivados del ácido amino-benzóico. Entre los anestésicos del grupo --amídico tenemos la lidocaína, la prilocaína y la mepivacaína.

La xilocaína tiene una capacidad de penetración muy alta por esta razón se obtienen muy buenos resultados en regiones donde la procaína no ha tenido efectos. Debido a sus ventajas la lidocaína es el anestésico que más se utiliza. Desde el punto de vista clínico la xilocaína se usa para intervenciones cortas sin agregarle vasoconstrictor.

Mepivacaína o Carbocaína.- La carbocaína no se metaboliza tan rápidamente como la procaína, consecuentemente cuando aparecen reacciones tóxicas, éstos son de mayor duración.

Citanest 30.- Es el primero que permite para todas las intervenciones un mínimo de molestias como es la sensación prolongada de anestesia de las partes blandas, al mismo tiempo suministra una analgesia de la pulpa tan profunda como la que produce la xilocaína. Tiene el mismo poder de difusión y el mismo corto periodo de latencia de la xilocaína al 1% con epinefrina. La duración de anestesia en el tejido blando es-

aproximadamente 1 hora menor que en la xilocaína.

En el bloqueo mandibular posee las mismas propiedades anestésicas que la solución de xilocaína.

Citanest 30. - Se recomienda en intervenciones dentales cortas que no excedan de 30 min.. Además tiene excepcional tolerancia clínica, y un amplio margen de seguridad y una incidencia extremadamente baja de efectos secundarios.

Citanest Octapresin. - Elimina el temor a complicaciones -- post-operatorias después de las extracciones. La falta de izque-mia en el sitio de la inyección permite tomar las precauciones - necesarias para detener las hemorragias que siguen a las extrac-ciones así como el riesgo de hemorragias tardías.

D). - Requisitos de las soluciones anestésicas.

a). - Debe ser eficaz en producir campo indoloro en un tiempo razonable.

b). - Ser estéril.

c). - Isotónica

d). - Tolerable por el tejido, sin causar reacciones - tisulares locales indeseables.

e). - Debe ser lo menos tóxica posible.

f).- Tener propiedades vasoconstrictoras.

g).- Su acción debe ser completamente reversible permitiendo a los tenidos volver a su estado normal.

E).- Modo de acción de los anestésicos locales.- Son sales de sustancias básicas, la base libre en presencia del medio alcalino de los tejidos se libera, retardando a pequeñas dosis, pero deteniendo a dosis apropiadas el paso de los iones a través de la membrana.

La solución anestésica provee una gran superficie libre de iones de carga positiva que son bien absorbidos por las fibras y terminaciones nerviosas que poseen carga negativa, los iones positivos son selectivamente absorbidos por el tejido nervioso, todo esto supone que el mecanismo de los anestésicos es un fenómeno de superficie.

Los anestésicos son sustancias químicas de síntesis locales por su estructura molecular tienen características y propiedades particulares que los hace diferir unos de otros y de esta manera el odontólogo podrá hacer una selección idónea por cada caso particular.

F).- Propiedades farmacológicas de los anestésicos.

Los anestésicos locales penetran con facilidad en el sistema nervioso central, administrados en dosis tóxicas son capaces de dar origen a estados convulsivos, debido a la alteración de ciertos mecanismos nerviosos centrales.

El efecto anestésico local, depende en gran parte del grado de vascularización de la región, donde es inyectado, por --- ejemplo, la rapidez de absorción en la región mandibular es tal que necesariamente se tiene que combinar con un vasoconstrictor para poder asegurar un periodo de latencia y duración suficientemente largos.

Asimismo la velocidad de absorción en una misma región -- varía de acuerdo a cada tipo de sustancias en particular.

Cuando se utilizan anestésicos locales de absorción rápida como la tetracaina, es esencial agregar un vasoconstrictor -- para disminuir su velocidad de absorción y con ello los riesgos de complicaciones tóxicas.

Las fibras más delgadas se bloquean más fácilmente que -- las de mayor calibre, las funciones sensitivas desaparecen antes que las motoras. Por lo tanto para bloquear troncos nerviosos de gran calibre se requiere un anestésico local con gran --

capacidad de penetración.

El efecto anestésico está determinado por la concentración del producto en el nervio.

Los bloqueadores que actualmente se utilizan en odontología deben cumplir los siguientes requisitos.

- a).- Período de latencia corta.
- b).- Duración adecuada al tipo de intervención.
- c).- Compatibilidad de vasopresores.
- d).- Difusión conveniente.
- e).- Estabilidad de las soluciones.
- f).- Baja toxicidad sistemática.
- g).- Alta incidencia de anestesia satisfactoria.
- h).- Que no presente efectos tóxicos secundarios.

G).- Difusión.

El buen poder de difusión compensa las variaciones anatómicas. La inyección de un anestésico local no siempre asegura un contacto completo con las ramificaciones nerviosas apropiadas. Este puede tener como causa las variaciones anatómicas o bien la precisión en localizar el anestésico en los tejidos. --

Cualquiera de estos factores pueden llevar al fracaso en obtener la anestesia.

El anestésico local debe tener una capacidad de difusión a través de los tejidos a tal punto que se inhiba el paso de la conducción de los impulsos nerviosos, aún cuando se deposite a cierta distancia del nervio.

H).- Tolerancia y Toxicidad.

Intolerancia y sensibilidad. - Algunos pacientes muestran intolerancia a una solución anestésica local determinada.

Esta puede manifestarse en una hinchazón que se localiza alrededor de la zona donde se inyectó con urticaria o prurito y en casos graves irregularidades cardiovasculares.

Tales reacciones alérgicas rara vez son alarmantes cuando se encuentran por primera vez, pero el paciente puede hacerse cada vez más sensible a las siguientes inyecciones de la droga. Si se sabe que una persona es sensible a determinada droga, debe anotarse para usar otra sustancia "químicamente distinta en las siguientes sesiones".

Toxicidad: El término toxicidad se refiere a la tenden--

cia de cualquier droga a presentar efectos orgánicos indeseables. Toda solución anestésica local tiene una toxicidad establecida en circunstancias normales. La toxicidad a las soluciones anestésicas locales se manifiestan generalmente en excitación aumento del ritmo, del pulso, transpiración y movimientos convulsivos. Generalmente estos efectos son transitorios, aunque puedan ser alarmantes.

En los casos graves el pulso puede ir de normal a débil y tenso, puede haber náuseas, vómitos y hasta inconciencia.

Si un paciente presenta un trastorno tóxico por una solución se debe intentar determinar si es responsable el agente anestésico o el vasoconstrictor.

La toxicidad puede evitarse o disminuirse con la debida atención, criterio clínico teniendo presente lo siguiente:

a).- Seleccionar cuidadosamente la solución usada.

b).- Inyección lenta.- Se acepta que la inyección rápida aumenta la toxicidad. Hay que dejar que la solución -- fluya suavemente de la aguja.

c).- Aspiración.- La inyección intravascular aumenta mucho la probabilidad de los efectos tóxicos especialmente si la solución se inyecta intravenosamente. Se usan jeringas aspirantes para determinar si la punta ha llegado a un vaso sanguíneo.

d).- Sedación.- Una pequeña dosis pre-operatoria de un barbitúrico reduce mucho el potencial tóxico especialmente en el paciente nervioso.

e).- Inyectar siempre el menor volumen eficaz de solución.

f).- Vasoconstrictores.

Los vasoconstrictores como su nombre lo indica constriñen los vasos de la zona inyectada y por eso retienen más la solución en la zona. Se desea el resultado de que el efecto anestésico se prolongue y la duración puede ser controlada seleccionando soluciones que contengan diversas cantidades de estas sustancias.

Reteniendo más tiempo la solución en la zona, se libera con más lentitud en el torrente sanguíneo y por eso se redu-

cen notablemente los posibles efectos tóxicos de la solución. Esto es muy importante cuando se elige una solución para usarla en pacientes que tienen complicaciones médicas.

Los vasoconstrictores son de gran valor en anestesia -- por infiltración, en bloqueos maxilares y tronculares pero su acción es ineficaz en anestesia tópica, por otro lado no tienen acción sinérgica, con los anestésicos locales, no aditiva ya que por si solo no poseen poder anestésico.

Los vasoconstrictores deben usarse en zonas ricamente vascularizadas como la región gingivodental si se omite su -- uso la anestesia es inadecuada y pueden presentarse un fenómeno de toxicidad por absorción rápida de la droga.

Los anestésicos locales por si solo tienen acción vasoconstrictora con excepción de la cocaína, otro como el citanest son menos vasodilatadores.

No aumentan la acción hemostática de los vasoconstrictores. En odontología prácticamente no tienen contraindicaciones al uso de vasoconstrictores siempre y cuando se lleven a cabo los cuidados pre-operatorios.

Dos tipos de drogas vasoconstrictoras son de utilidad en las soluciones bloqueadoras.

1).- Aminas que actúan sobre los receptores adrenérgicos.

a).- Aminas alifáticas.

b).- Amidas aromáticas (Epinefrina, norepinefrina).

2).- Polipéptidos que actúan sobre el músculo liso de los vasos y los capilares.

a).- Vasopresin. Octapresin.

b).- Angiotésin. Angiostésin.

Las drogas que han demostrado mayor utilidad son la epinefrina y octapresin. Sin embargo siendo la epinefrina el más efectivo de todos es capaz de despertar reacciones tóxicas sistémicas. Debido a ello es importante apearse a las soluciones recomendadas y no usar más de la concentración mínima efectiva de vasoconstrictores.

Con las amino presoras se deriva cierto grado de isquemia local en el sitio inyectado de la anestesia por infiltración.

La isquemia local es necesaria en algunas intervenciones de cirugía dental para disminuir la hemorragia y tener un campo operatorio más claro. Sin embargo en la práctica dental de rutina, como en las extracciones y en la cirugía conservadora, el área de isquemia en el sitio de la inyección no es solamente innecesaria sino indeseable. El octapresin tiene la ventaja de no producir isquemia acentuada.

El peligro de la hemorragia tardía después de las extracciones es menor cuando se usan cantidades menores de vaso presor.

No deben usarse aminas presoras en el campo operatorio dental cuando el paciente se encuentra bajo anestesia general con ciclopropano y halogenados.

El Octapresin. Es una hormona sintética semejante al vasopresin, hormona natural del lóbulo posterior de la hipófisis tiene propiedades vasoconstrictoras y presoras, su acción local es semejante a la de la adrenalina, aunque con menor efecto isquémico, pero al ser absorbido no produce las respuestas cardiovasculares de la mayoría de las aminas simpáticas, por lo que su empleo es de gran seguridad sobre todo en pacientes lábiles cardiovasculares. Es compatible con anestesia general en donde se está usando ciclopropano y halogenados.

1).- Anestésicos locales en pacientes con afección cardiovascular.

Los médicos aconsejan que no usen anestésicos locales - con vasoconstrictores en pacientes con esta clase de afecciones.

Por lo contrario, los odontólogos sabiendo que la anestesia satisfactoria era con frecuencia difícil de obtener, -- pensaron que la posibilidad de causar dolor a esos pacientes implicaba un riesgo mayor que el de usar las drogas necesarias para impedirlo.

La Asociación Americana de Cardiología dice en parte -- "Cantidades mínimas adecuadas de drogas vasoconstrictoras con los anestésicos locales se aconsejan para los pacientes con afección cardíaca si se asegura la aspiración preliminar con equipo especial, y se inyecta lentamente".

Debemos recordar lo siguiente:

1).- "Afección Cardiovascular", es un término muy amplio que abarca estados que pueden variar mucho en gravedad. Por lo tanto hay que consultar siempre al médico del paciente acerca del manejo de éste y los riesgos que implica.

2).- Algunas drogas como la lidocaína, mepivacaína - y el citanest dan anestesia muy satisfactoria de corta duraci6n cuando se usan sin vasoconstrictor.

3).- Usar todas las precauciones para reducir al m6nimo el riesgo.

a).- Seleccionar cuidadosamente las drogas.

b).- Aspirar siempre para evitar la inyecci6n-intravascular.

c).- Inyectar lentamente.

d).- Usar la cantidad m6nima eficaz de la solu-
ci6n.

e).- Evitar intervenciones largas y difciles-
en estos pacientes.

8.- DIFERENTES TIPOS DE ANESTESIA LOCAL POR INYECCION.

La anestesia local puede realizarse de distintas maneras-encaminadas todas a llevar la solución anestésica en presencia de las terminaciones periféricas. El líquido anestésico puede depositarse, sobre la mucosa, por debajo de ella, por debajo -- del periostio o dentro del hueso.

A).- Anestesia Mucosa.- La mucosa bucal y sus capas inmediatas pueden anesthesiarse localmente, colocando sobre ella --- sustancia anestésica, es lo que conocemos como anestesia tópica y se emplea para abrir abscesos, para evitar el dolor producido por el pinchazo de la aguja, para extracción de dientes -- temporales o móviles, etc..

B).- Anestesia Submucosa.- Hay 2 tipos de anestesia submucosa: la que se realiza inmediatamente por debajo de la mucosa oral y la profunda o supraperiosteica. La anestesia local ideal es la denominada submucosa profunda o supraperiosteica, que se realiza llevando el líquido anestésico a las capas profundas -- de la submucosa en vecindad inmediata con el periostio. Es el método eficaz y útil para cirugía bucal. La anestesia infiltrativa depende de la mayor o menor permeabilidad del hueso. Se hace de preferencia en el maxilar superior, cuyo hueso particular

mente esponjoso y rico en foraminas pueda ser fácilmente, alcanzado por el líquido anestésico.

El sitio de la punción deber ser realizada en el fondo del surco vestibular, para bloquear así las terminaciones nerviosas que llegan al ápice dentario, al hueso, al periostio y a la encla, depositando la solución anestésica por encima de los ápices dentarios en el maxilar superior y por debajo de ellos, en el maxilar inferior se interrumpirá temporariamente la conducción nerviosa y por lo tanto la transmisión del dolor. En el maxilar inferior la anestesia local submucosa solo tiene aplicaciones para las intervenciones que se realizan sobre la región incisiva o mentoniana, para las operaciones en otras zonas del maxilar inferior preferimos la anestesia troncular.

C).- Anestesia Subperióstica. Consiste en llevar la solución anestésica por debajo del periostico. El sitio de la punción debe ser elegido sobre la mucosa gingival a mitad del camino entre el borde de la encla y la línea de los ápices dentarios. Después de la antisepsia del sitio de la punción se realiza una pequeña anestesia submucosa para poder efectuar en forma indolora las maniobras posteriores y se perfora el periostio perpendicular al hueso, el bisel de la aguja se dirige

hacia la estructura ósea. Perforando el periostio se inclina en ángulo recto la jeringa, haciéndola paralela a la tabla externa y se marcha entre el periostio y el hueso, depositando pequeñas cantidades de anestesia mientras se avanza, y se llega así hasta el ápice dentario, donde se deposita 1.5. cm. cúbicos de solución anestésica.

D).- Anestesia Regional Troncular.- Es la anestesia que se realiza poniendo la solución anestésica en contacto con un tronco o rama nerviosa importante.

En nuestra práctica quirúrgica son varios los troncos o ramas nerviosas cuya anestesia priva de sensibilidad una zona o región extensa de la cavidad bucal y maxilar.

El mecanismo de todas las anestésias regionales o tronculares son parecidos. Se depositan, surcando los esollos anatómicos correspondientes, las soluciones anestésicas en contacto -- con la rama nerviosa que quiere anestesiar, es una inyección-perineural. Seccionando así fisiológicamente el tronco nervioso las zonas por él enervadas están privadas de sensibilidad y pueden en ellas realizarse las intervenciones sin que el paciente perciba dolor.

9.- TECNICAS DE LA INYECCION.

A).- Para el maxilar superior: La inyección infraorbitaria la cigomática, palatina anterior, palatina posterior y la anestesia por infiltración ó bloqueo supraperibística.

a).- Bloqueo infraorbitario.- Consisten en la inyección del nervio infraorbitario, rama del maxilar superior, así como de las ramas terminales de éste que son: palpebral inferior, nasal externa, nasal interna y labial superior. En el bloqueo, quedó involucrado el nervio alveolar anterosuperior u medio, así como el posterosuperior, los cuales emergen del nervio infraorbitario en la parte anterior del canal infraorbitario.

Se emplea cuando se necesita analgesia de los incisivos superiores, caninos y premolares, o bien cuando hay alguna contraindicación para realizar la inyección supraperibística de alguno de estos dientes.

Para este bloqueo la referencia principal es el agujero infraorbitario que se localiza por la palpación inmediata abajo de la escotadura infraorbitaria, a un centímetro afuera del ala de la nariz y a nivel de la pupila.

La punción debe hacerse a nivel del pliegue de la mucosa -

bucal, manteniendo un dedo sobre el agujero infraorbitario como referencia. Nunca debe introducirse la aguja por el agujero infraorbitario más de 0.7 cm. por el peligro de llegar a la órbita. Debe inyectarse de 1.5 a 1.8 cm³. de la solución bloqueadora. Es aconsejable advertir al paciente de las parestesias que puedan ocurrir.

b).- Bloqueo del nervio alveolar posterosuperior. O -- llamada también cigomática, consiste en la infiltración anestésica de las ramas del nervio del maxilar superior que junto con las palatinas van a dar la inervación de los molares superiores.

El nervio alveolar llamado también dental posterior nace del nervio maxilar superior y pasa al foramen alveolar posterior en la cara cigomática de la tuberosidad maxilar.

Se toman como referencia el último molar y el borde gingival del molar superior.- El foramen alveolar se localiza a 2 ó 3 cm. por encima de la línea gingival del último molar. Se introduce la aguja a través del pliegue mucoso en la región apical del primer molar en el ángulo de 45° hacia atrás y hacia arriba hasta que penetre la aguja, debe hacerse la inyección a este nivel.

El nervio alveolar medio superior puede quedar bloqueado por este procedimiento, si nace antes de que el nervio penetre en el foramen. Este bloqueo se usa para extracciones de los molares y premolares cuando se combina con el bloqueo del palatino anterior.

c).- Bloqueo del nervio palatino.- El nervio palatino anterior da la sensibilidad de la mitad posterior de la bóveda del paladar y de la mucosa de los cornetes de la nariz. - El bloqueo se realiza cuando el nervio sale del conducto palatino posterior. La referencia de este bloqueo es el segundo molar. Se introduce la aguja a un centímetro de la mitad del trayecto entre la línea de la encla y la línea media del paladar dirigiéndola hacia arriba y hacia atrás perforando el tejido palatino en el conducto. Se inyecta no más de un milímetro de la solución bloqueada.

d).- Bloqueo del nervio nasopalatino.- Tiene a su cargo la sensibilidad del tabique de la nariz y de la parte anterior del paladar.

Para su bloqueo se localiza un punto situado a un centímetro por encima y detrás de la línea gingival, sobre la línea media y detrás del incisivo. Se introduce la aguja hasta encon

trar la bóveda del paladar inyectándose en este punto un centímetro de la solución anestésica. Se emplea para extracciones -- dentales de incisivos y caninos, empleado junto con el bloqueo-- infraorbitario.

e).- Anestesia para infiltración o bloqueo suprape-- ribístico del ápice. En la anestesia por infiltración local se -- obtiene inyectando la solución a través de las membranas muc-- sas y depositándola sobre el periostio en la proximidad de los - ápices de los dientes al difundirse a través del periostio, el -- anestésico penetra hasta la fibra nerviosa para bloquear la --- transmisión del dolor. La técnica supraparibística es particular -- mente útil para la anestesia de los dientes superiores a causa-- de la estructura del hueso maxilar superior que permite la difu -- sión adecuada de la solución.

B).- Técnicas de inyección para la mandíbula.

a).- Bloqueo mandibular.- Es el bloqueo del nervio - dentario inferior, en la mitad de la rama ascendente de la man-- díbula en la región del conducto dentario.

Es la técnica de elección para los procedimiento denta--- rios de la mandíbula.

La inyección supraparibística en esta región no resulta satisfactoria, puesto que la mandíbula es una estructura ósea compacta a través de la cual no puede difundirse libremente la solución anestésica.

Los dientes mandibulares se anestesian más fácilmente -- por medio del bloqueo del nervio en el punto donde penetra en el canal alveolar inferior. Depositándose la solución anestésica en la proximidad inmediata del nervio dentario inferior, se produce un bloqueo efectivo de este nervio y de sus ramificaciones mentonianas incisivas y linguales.

Los puntos de referencia para la inyección son el margen anterior de la rama ascendente de la mandíbula línea milohioidea y oblicua interna y los premolares del lado opuesto a inyectar, un punto a un centímetro de la superficie triturante del último molar en el lado a inyectarse y los incisivos centrales inferiores.

Se introduce el dedo índice en la boca y se palpa el margen externo del triángulo retromolar, se lleva a la mitad de la uña del dedo la aguja con la jeringa descansando.

10.- COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA INFILTRATIVA.

Durante la anestesia local o troncular o después de ésta - pueden ocurrir accidentes de tipo local o general.

A).- Locales.

a).- Hematoma.- Las complicaciones locales son debidas al traumatismo de la inyección. La técnica supraperibóstica puede provocar reacciones menores como edema, dolor persistente y a veces ulceraciones ligeras en el punto de inserción de la - aguja. La perforación de un vaso sanguíneo se manifiesta por la aparición de hematomas.

El hematoma está caracterizado por el aumento de volúmen - a nivel del sitio operado, y/o cambio en la coloración de la - piel vecina. Dicho cambio en la coloración se debe a las variaciones de la transformación sanguínea y de la descomposición de la hemoglobina, así como un color rojo vinoso, que se hace más tarde violeta. El cambio de color de la piel, dura varios días - y termina por lo común en el noveno día.

Es más frecuente la aparición de hematomas en la arteria -

facial pudiendo ser producidas por el uso de agujas delgadas y puntiagudas que predisponen el trismus y al hematoma debido a que estos instrumentos demasiado flexibles atraviezan con facilidad las arterias, musculos y tendones.

La acumulación de sangre en sí puede infectarse, lo que se presenta con frecuencia, produciendo dolor facial, rubor, fiebre y reacción ganglionar, en estos casos el tratamiento -- consiste en colocar bolsas de hielo para disminuir el dolor y la inflamación, en algunas ocasiones será necesario hacer una inserción quirúrgica con bisturí en el foco de infección, separando los labios de la herida para que drene la pus. Un trozo de gasa yodoformada mantendrá libre la vía del drenaje.

b).- Dolor y Parestesia.- Cuando realizamos una inyección podemos tocar un nervio, originándose por este motivo dolor, que puede ser de distinta índole, intensidad, localización o irradiación y puede persistir horas o días.

El dolor postinyección se puede deber a aguja cuyo bisel está dañado ocasionando desgarramiento de los tejidos.

Las inyecciones subperibósticas suelen ser acompañadas por dolor que persiste algunos días, lo mismo sucede con la inyec-

ción anestésica en los músculos. La lesión de estos troncos nerviosos causada por la punta de la aguja produce también neuritis persistente.

c).- Parestesia.- Es un adormecimiento de una determinada parte del cuerpo, con sensación de quemaduras, hormigueo o pinchazos, frialdad o prurito. La paraestesia de la segunda o tercera rama del trigémino es un problema postoperatorio ocasional, afortunadamente el pronóstico para el tratamiento es bueno y su recuperación es sencilla.

Puede producirse después de la inyección de un anestésico local, la técnica de la inyección es algunas veces responsable del daño de los troncos nerviosos. También pueden deberse a --- trastornos circulatorios o más comúnmente a la compresión de un vaso de relativo calibre, histerismo, enfermedades del cerebro, pero la causa más frecuente de tales daños es el trauma mecánico del conducto dentario inferior en el ápice del tercer molar.

d).- Isquemia.- A causa de la anestesia algunas veces se observa en la piel del paciente zonas de intensa palidez provocadas por la penetración de soluciones anestésicas en un vaso sanguíneo y dado que dichas soluciones contienen en su --- fórmula vasoconstrictores se producirá la isquemia que es la -

llegada insuficiente de sangre arterial a un tejido.

Cuando este trastorno se presenta lo observamos en el momento en que se comienza a infiltrar el anestésico que utilizamos.

La isquemia desaparece generalmente a los pocos minutos u horas de haber administrado la anestesia.

En la cavidad bucal se produce con facilidad isquemia ya sea por compresión digital de un pequeño tronco arterial, o por la inyección submucosa de sustancias vasoconstrictoras como por ejemplo la adrenalina.

e).- Parálisis Facial.- Es el trastorno de los nervios que ocasiona la privación total o la reducción del movimiento de los músculos.

En la boca dichos trastornos se presentan sobre todo en los músculos de la masticación, pero algunas veces va acompañada de parálisis de los músculos faciales.

La parálisis facial o parálisis de Bell es causada, en ocasiones por lesiones traumáticas o neoplasmas la mayoría de las veces se presentan súbitamente, como resultado de un en---

fríamiento o de una inyección dental, este accidente ocurre en la anestesia troncular del dentario inferior, cuando por mala técnica o por anomalías anatómicas se inyecta el líquido en plena glándula parótida donde se encuentran, las dos ramas en que se divide el nervio facial.

Los síntomas que encontramos en la parálisis facial son: caída del párpado, incapacidad de oclusión ocular, caída y -- desviación del labio. Esta parálisis es pasajera y no requiere ningún tratamiento, tarda en desaparecer lo que tarda en ser absorbida la anestesia, es decir dos o tres horas.

f).- Infección en el lugar de punción.- Las inyecciones en la mucosa bucal pueden acompañarse de procesos infecciosos a su nivel; la falta de esterilización en la aguja o del sitio de punción, son factores principales.

Algunas veces en punciones múltiples, se originan zonas dolorosas e inflamadas.

La inyección séptica, a nivel de la Spina de Spix ocasiona trastornos más serios, abscesos y flemones acompañados de fiebres, trismus y dolor. Su tratamiento; calor, penicilina y apertura quirúrgica de los abscesos. El trismus debe ser ven-

cido muy lentamente, por intermedio de un abrebocas que se coloca en el labio opuesto.

B).- Generales.

a).- Shock.- Es un estado de profundo quebrantamiento con declinación brusca e intensa en todas las funciones vitales que a menudo conduce a la muerte. Se podría definir como un trastorno en caso todas las funciones orgánicas caracterizado por el entorpecimiento de las facultades mentales y de la sensibilidad, depresión circulatoria con gran descenso de la presión sanguínea, respiración irregular y temperatura subnormal.

b).- Shock Anafiláctico.- Reacción violenta y a veces fatal que produce la segunda dosis de algún medicamento -- o suero que sensibilizó al individuo la primera vez que se le administró.

Sintomatología.- El paciente que está a punto de caer en este tipo de shock, presenta; Palidez, humedad, presión sanguínea disminuida, el pulso se acelera y se vuelve débil, respiración superficial, sed, ansiedad y pérdida de la conciencia.

El tratamiento consiste en poner al paciente en posición de trendelemburg, se cubrirá con frazadas alrededor de las cuales se pondrán bolsas de agua caliente para conservar el calor del cuerpo. Algunas veces se requiere de transfusiones de sangre o plasma para elevar la presión sanguínea también puede emplearse el uso de drogas que aumente la presión arterial como es la adrenalina.

c).- Colapso.- Depresión intensa de las funciones orgánicas consecutivas a lesiones graves, por operaciones quirúrgicas, grandes trastornos mentales o causadas por la acción de anestésicos; consecuencia de una impresión violenta originada en el sistema nervioso central, directamente por vías nerviosas aferentes o indirectamente en virtud de la depresión de la función circulatoria. El colapso puede ser de poca intensidad y tener el carácter de síncope pasajero o adquirir caracteres de extrema gravedad y ocasionar instantáneamente la muerte.

Este accidente se presenta por lo regular en pacientes con alguna afección cardíaca que pasará desapercibida en pacientes con neumonía, difteria, hemorragias intensas, intoxicaciones agudas causadas por anestésicos locales y generales.

Los síntomas principales son: presión arterial baja, piel húmeda y fría, indiferencia psíquica y progresivo debili-

tamiento corporal.

Tratamiento: Antes que el paciente pierda el conocimiento cuando comienzan los síntomas como cambio de coloración en la piel del paciente, deberá administrarse oxígeno y se colocará al paciente en trendelemburg tratando de tranquilizarlo.

El oxígeno puede administrarse por medio de un tanque con su dispositivo especial (mascarilla) o por medio de la respiración artificial, boca a boca.

d).- **Lipotimia.**- Pérdida repentina y temporal del conocimiento, y la sensibilidad, como consecuencia de la anemia cerebral consecutiva al descenso rápido de la tensión sanguínea o vasodpresión excesiva. Tiene su origen en una depresión de la acción cardíaca causada por algún factor del medio en este caso comúnmente es el stress nervioso.

Como consecuencia tenemos la disminución del flujo sanguíneo a cerebro; sus síntomas son mareos, dificultad visual, zumbido de oídos, piel pálida, sudoración fría, náuseas, pulso -- acelerado pero débil, conducta insegura.

Tratamiento.- Posición de trendelemburg con el fin de que

exista un mayor aporte sanguíneo al cerebro, aflojar las ropas que puedan ejercer cierta presión sobre el cuerpo, en algunas ocasiones se debe administrar sales amoniacales y bebidas calientes como té o café.

11.- INSTRUMENTAL EN EXODONCIA

A).- Forceps y Elevadores.

a).- Forceps.- Es un instrumento basado en el principio de la palanca de primer grado, con el cual se sujeta el diente a extraer, imprimiéndole movimientos particulares por medio - de los cuales se elimina el órgano dentario del alvéolo.

El forceps consta de dos partes: la pasiva y la activa unidas entre sí por una articulación o charnela. Existen en términos generales dos tipos de forceps; aquellos destinados a extraer dientes de la mandíbula y los dedicados a los dientes del --- maxilar superior. La diferencia entre ambos modelos reside en -- que los del maxilar superior poseen las partes pasiva y activa en la misma línea, mientras que los forceps para la mandíbula -- tienen ambas partes en ángulo recto.

Cada diente o grupo de dientes exige un forceps en particular, diseñado según la anatomía del órgano a extraer.

Las formas activa y pasiva tienen encomendadas distintas funciones en el caso quirúrgico.

La parte pasiva es el margen del forceps. Sus ramas son -

paralelas y según los distintos modelos, están labradas en sus caras externas para impedir que el instrumento se deslice de la mano del operador. Las ramas del forceps se adaptan a la forma de la mano derecha. El dedo índice se coloca entre ambas ramas actuando como medidor que vigila y regula movimiento y fuerza a ejercer.

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

Los bocados o mordientes del forceps siguen las modalidades del cuello dentario. Las que se aplican a los cuellos de los molares presentan hechos en forma de ángulo diedro para adaptarlos a las bifurcaciones de las raíces de estos dientes.

b).- Elevadores.- Son instrumentos que basados en los principios de física, tienen aplicación en exodoncia, con el objeto de movilizar y extraer dientes o raíces dentarias.

Como palanca deben ser considerados en el elevador tres factores, además de la palanca propiamente dichos: el -

punto de apoyo, la potencia y la resistencia. Este instrumento consta de tres partes que son el mango, el tallo y la hoja.

El mango es adaptable a la mano del operador tiene según los distintos modelos diversas formas. En general el mango está dispuesto con respecto al tallo de dos maneras; en la misma línea o perpendicular al tallo, formando una T.

En esta última disposición es más útil la aplicación de la fuerza y el manejo es más sencillo.

El tallo es la parte del instrumento que une al mango -- con la hoja; debe adaptarse a las modalidades de la cavidad bucal. Está constituido de acero, es suficientemente resistente como para cumplir su cometido sin variar de forma.

La hoja se fabrica de distintos diseños según la aplicación que se le da al instrumento. Dos son las formas generales de presentación, de las cuales depende su manera de actuar; -- cuando la hoja está en línea con el tallo (elevadores rectos) -- u originan con él un ángulo de grado variable (elevadores curvos).

Los nombres que se les da más comúnmente son: Elevador -

recto, elevador de bandera, elevadores apicales, así como elevadores universales. Los elevadores rectos son usados para la extracción de dientes unirradiculares, o raíces rectas, como es el caso de dientes anteriores y premolares. Los elevadores de bandera por su forma son ideales para la extracción de raíces curvas; los apicales como su nombre lo indica se usan para la extracción de los tercios apicales de las raíces y por último al referirnos al elevador universal que es un valioso instrumento que substituye a los anteriores dado su forma de angulación como se puede observar en las figuras que a continuación se presentan.

B).- Osteotomos, Escoplos y Fresas.

a).- Osteotomos son instrumentos destinados a efectuar la osteotomía previa a la extracción dentaria o posterior como en el caso de la regularización de procesos después de varias extracciones, se denominan osteotomos de Winter y los cinceles para hueso a presión manual de Mead.

también se denomina osteotomo al instrumento que está destinado a eliminar el tabique óseo interradicular para realizar las extracciones dentarias por el método de la odontosección. Actúa a manera de pico pero su acción es mucho más eficaz que la de un elevador. Su extremidad en cincel, le permite

extraer el hueso interradicular con mayor precisión y cantidad. Está destinado para eliminar la osteoestructura para el desplazamiento del diente retenido.

Consta de tres partes: el mango, el tallo y la hoja.

El mango de estos instrumentos, de igual manera que el de los elevadores se adapta al hueso de la mano, con lo cual se puede ejercer con firmeza la fuerza necesaria para extraer por presión trozos de hueso.

El tallo es rígido y la hoja de diferentes biseles y formas para permitir llegar con facilidad a los distintos ángulos y abordar los diversos tipos de osteoestructuras.

b).- Escoplos.- En exodoncia tienen aplicación los escoplos rectos y los de media caña, impulsados por medio de martillo.

Escoplo automático es de gran utilidad en muchas maniobras exodónticas. El escoplo automático puede usarse de dos maneras: para practicar la osteotomía o para dividir los dientes seccionándolos en trozos con el objeto de facilitar su extracción.

Es escoplo automático, accionado por el torno dental, -- consta de dos partes: la parte impulsadora, movida a resorte de fuerzas graduables y las puntas de distintos tamaños, forma y biceles que se adaptan a las múltiples funciones que le corresponden. El escoplo automático es un instrumento de gran valor en cirugía bucal, su manejo es sencillo y sus aplicaciones son múltiples. Su golpe es menos molesto y traumatizante para el paciente que los que provoca el escoplo simple, accionado por el martillo común y su acción es más eficaz.

c).- Fresas.- La osteotomía en exodoncia se puede realizar con fresas, instrumento útil, poco traumatizante y al cual está diariamente habituado el odontólogo operador.

Se usan las fresas comunes en odontología, las del número 558, 559 y 560 de carburo o fresas especiales para hueso.

El empleo de la fresa exige ciertos requisitos. Debe --- usarse una nueva fresa en cada intervención y reemplazarla repetidas veces para que el corte sea perfecto, el instrumento debe accionarse bajo un chorro de suero fisiológico, para evitar recalentamiento del hueso que pueda causar necrosis, con los trastornos consiguientes: dolor, tumefacción, alveolitis postoperatoria.

Para la sección de dientes o separación de raíces, la fresa presta grandes servicios. Las fresas cortas para ángulos en ocasiones no son suficientes para seccionar los dientes retenidos, se soluciona este inconveniente empleando fresas de pieza de mano, las cuales se preparan desgastando el extremo que se coloca en el ángulo. Con este procedimiento es mayor el radio de acción del instrumento. Cuando hay necesidad de cortar el esmalte o como medida previa para abrir camino a la fresa puede emplearse discos de carburo.

Las fresas de carburo permiten extraer hueso y dividir dientes con suma facilidad.

El uso de la fresa como en odontosección de molares inferiores retenidos debe estar condicionado por la relación del diente con el paquete vasculonervioso dentario inferior, con el objeto de no lesionar estos elementos, originando hemorragias y parestesias. El empleo del torno de alta velocidad y de la turbina simplifica las técnicas para la osteotomía y la odontosección.

Velocidad de 150 000 revoluciones por minuto pueden emplearse con el fin antes señalado.

d).- Limas.- También llamadas escofinas, se usan para la preparación de maxilares destinados a llevar aparatos de prótesis o para alisar bordes y eliminar puntas óseas.

Después de haber realizado varias extracciones, la cresta alveolar en algunas ocasiones presenta un borde irregular que, impide la adaptación de una prótesis removible, ya que las crestas óseas interdentarias están muy prominentes, se llevará a cabo una intervención conocida como regularización de proceso en la cual los instrumentos que se usan principalmente son: el osteotomo y las limas, el primero para cortar las crestas óseas y el segundo para limar las irregularidades.

La regularización debe hacerse en el momento de hacer las extracciones, para evitarle molestias innecesarias al paciente.

e).- Espejo y Pinzas.- Estos dos instrumentos nos prestan grandes servicios, durante el tratamiento exodóntico, el espejo que mejora nuestra visibilidad y nos auxilia en la retracción de carrillos y lengua y las pinzas nos ayudan a recoger pequeños fragmentos de dientes y mantener limpio nuestro campo operatorio con la suficiente visibilidad, limpiando la sangre con algodón.

12.- ESTERILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS.

El autoclave tiene la capacidad de destruir las formas más resistentes de bacterias y de hongos. Proporciona calor en forma de vapor a presión, que proporciona una efectiva acción destructora contra todas las formas de microorganismos. Los instrumentos y materiales se envuelven en toallas de lino o algodón formando paquetes quirúrgicos; cada uno se marca con la fecha y el contenido. El tiempo es de más o menos 30 minutos, a 250 grados-C. a 20 libras de presión.

La esterilización del instrumento por el típico método de hervido no alcanza temperaturas superiores a los 212 grados, algunas clases de bacterias pueden sobrevivir a esta temperatura por prolongados períodos de tiempo.

Sin embargo si este medio es el único con el que se cuenta se recomienda el empleo de sustancias químicas para elevar el punto de ebullición del agua y de ese modo incrementar su poder bactericida. Una solución al 2% de carbonato de sodio servirá para este propósito. Sesenta mililitros de carbonato de sodio por galón de agua destilada nos darán la solución al 2%.

Esta agua destilada alcalinizada reduce el tiempo de este-

rilización requerido y el contenido de oxígeno del agua y por lo tanto su poder corrosivo sobre los instrumentos.

La esterilización por medio de calor seco o elevadas temperaturas por periodo de tiempo largos es muy usada en odontología y cirugía oral. Este método proporciona los medios para la esterilización de instrumentos y materiales que no podrían ser esterilizados por los medios antes mencionados.

El calor seco no ataca el vidrio y no causa daños a los -- instrumentos.

El diseño general de los esterilizadores permiten obtener entre 100 y 200 grados C. Una esterilización de 6 horas a 121 -- grados C. es la mas comunmente usada. Para paquetes pequeños -- con una hora a 170 grados C. será suficiente.

La mayor desventaja del empleo de calor seco, es el largo periodo de tiempo requerido, esto nos impide trabajar de inmediato a menos que previamente se esterilice todo el instrumento.

Esterilización en frío.- Ninguna de las sustancias químicas usadas para la esterilización en frío cubre todos los requisitos. El alcohol se evapora rápidamente y daña los instrumentos. El muy comunmente utilizado cloruro de benzalconio, solución --

1:1000, requiere de un aditivo anticorrosivo (Nitrato de Sodio) y largos periodos de inmersión (18 horas). La mayoría de las -- sustancias químicas usadas para la esterilización en frío probablemente destruya las vegetaciones bacterianas pero existen -- grandes dudas acerca de su efectividad contra hongos y esporas.

13.- POSICION DEL PACIENTE .

El paciente debe estar confortablemente sentado en el sillón dental. Su espalda apoyada en el respaldo del mismo y su cabeza colocada cómodamente en el cabezal que descansa sobre el occipital.

La altura a que debe colocarse el sillón varía según, se realicen las operaciones en el maxilar superior o en la mandíbula.

Posición para operar en el maxilar superior.- El respaldo del sillón debe colocarse en un ángulo de 45 grados; y la cabeza ligeramente inclinada hacia atrás de modo que la arcada superior forme un ángulo de 90 grados con el eje del tronco.

La arcada superior del paciente debe encontrarse a la altura de los hombros del operador; de esta manera la visión será más perfecta, las maniobras más sencillas y el esfuerzo será menor.

Posición para operar en la mandíbula lado izquierdo.- El respaldo del sillón formará un ángulo recto con el asiento.

La cabeza estará en el mismo eje del tronco. La iluminación y visión sobre la mandíbula es más perfecta. La cabeza del paciente a la altura de los hombros del operador.

Posición para operar en la mandíbula lado derecho.- El sillón inclinado hacia atrás (45 grados) para permitir las maniobras que el operador ha de realizar, estando situado detrás del paciente, Por lo tanto debe colocarse el sillón en su posición inferior.

14.- POSICION DEL CIRUJANO DENTISTA .

La ubicaci3n del operador del lado del paciente, varía según el diente a extraer.

Para la extracci3n de los dientes del maxilar superior el operador debe colocarse a la derecha del sill3n dental ligeramente delante del paciente, dándole el frente. Para operar en la -- mandíbula del lado izquierdo, se situará a la derecha y adelante y un poco más cerca del eje medio del paciente, para poder dominar el campo operatorio y no interferir en la iluminaci3n necesaria.

Para la extracci3n de los dientes de la mandíbula del lado derecho, el profesional alcanza su mayor eficiencia, ubicándose detrás del paciente, debiendo dominar el campo operatorio y no -- interferir con la iluminaci3n necesaria, inclinando su cuerpo -- por arriba o a un lado de la cabeza del enfermo.

Posici3n de las manos del operador.- La mano derecha está destinada al manejo de los instrumentos quirúrgicos. La mano izquierda debe ser colaboradora, sosteniendo el maxilar o la mandíbula, separando los labios o la lengua.

Para las operaciones en la regi3n anterior superior la ma-

no izquierda debe colocarse de manera que con los dedos Índice y pulgar se mantenga firmemente el maxilar superior. El pulgar en la cara palatina de los dientes y el Índice cruzando horizontalmente sobre la encla. El labio superior se separa con este dedo pudiendo ser ayudado por los otros tres dedos en esta maniobra.

Para la extracción de los molares y premolares del lado izquierdo, es conveniente colocar el pulgar e Índice en la forma recién descrita, separando labios y carrillos con los dedos anular y medio, colocados dentro de la boca, en el surco vestibular. Para los mismos dientes del lado derecho, el pulgar se coloca en el surco vestibular y el Índice por palatino, dirigiendo la palma de la mano contra la cara del paciente.

La mandíbula necesita ser fijada y sostenida fuertemente entre otras razones, para evitar su luxación, o disminuir la intensa presión que es necesario ejercer para algunas extracciones.

Esta intensa presión se traduce algunas veces, en agudos dolores en la articulación temporomandibular de cada lado, en el momento operatorio o durante varios días después de la intervención.

La mano izquierda en extracciones de molares y premolares del lado izquierdo actúa de la siguiente manera: el dedo pulgar ubicándose en el surco vestibular, separando y protegiendo tanto la comisura como el labio inferior y el índice por dentro de la arcada dentaria, separando y protegiendo la lengua; y los -- dedos restantes colaboran en la función de sostenimiento del mention de la mandíbula. Para el lado derecho de la mandíbula el -- brazo izquierdo rodea la cabeza del paciente, el índice se coloca en el surco vestibular separando y protegiendo tanto la comisura como el labio inferior; y protegiendo la lengua; y los dedos restantes colaboran con la función de sostenimiento del mention de la mandíbula.

En extracciones de los dientes anteriores se trabajará -- por detrás del paciente colocando el dedo pulgar en la cara lingual del diente por extraer, el índice colocado en el surco vestibular separando el labio y los dedos restantes sosteniendo el mention de la mandíbula.

15.- MANIOBRAS PREVIAS A LA EXTRACCION.

A).- *Esterilización del campo operatorio.*- La boca del paciente debe ser cuidadosamente irrigada con solución de agua oxigenada, momentos antes de la operación. Los depósitos de tártaro y los espacios interdentarios deben ser limpiados con un trozo de algodón, se impregna de una solución de alcohol yodado u otro producto similar.

El diente a extraer y las partes gingivales vecinas, se pintan con una solución de yodo y glicerina o mertiolate. El cuello también debe recibir esta limpieza previa con cualquiera de las soluciones descritas, en caso de extracciones de los terceros molares, el capuchón y partes vecinas deben ser pintadas cuidadosamente en su cara superior y la que está en contacto con el diente, introduciendo por debajo del capuchón un trozo de medicamento.

La cara del paciente, los labios, deben ser limpiados con una gasa mojada en jabón líquido y otra gasa mojada en alcohol.

B).- *Sindesmotomía.*- La sindesmotomía es una maniobra que tiene por objeto desprender el diente de sus inserciones -

gingivales. La sindesmotomía constituye una maniobra imprescindible de exodoncia. Además de facilitar la extracción, por la sección de los ligamentos circulares y de la inserción gingival, se evita por este procedimiento desgarramiento de la encía y permite colocar los bocados del forceps a la altura del cuello del diente.

La sindesmotomía se realiza con instrumentos llamados sindesmotomos o con bisturí fino.

El instrumento sostenido con la mano derecha, debe introducirse por debajo de la encía, seccionando circularmente las adherencias gingivales del diente, esta maniobra se realiza en la cara bucal y lingual o palatina de los dientes, previa sección con el bisturí del rodete gingival y de la base de las lengüetas interdientales proximales. De los instrumentos señalados es el sindesmotomo el instrumento de elección que en algunos dientes puede introducirse profundamente, hacia la región apical. Así es posible disminuir bastante la adherencia del diente a su alveolo y facilitar la extracción. Al sindesmotomo sólo le está confiada esta misión y nunca debe actuar como elevador.

Es un instrumento débil hecho para seccionar y no para elevar.

16.- TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON FORCEPS.

Hay varios actos quirúrgicos para la extracción, estos tiempos son: Prehensión, Luxación y Tracción.

A).- Prehensión.- La aplicación del forceps, la toma o prehensión del diente, primer tiempo de la exodoncia, es fundamental, del cual depende el éxito de los tiempos siguientes. -- Preparado el diente para la exodoncia, se separan los labios, el carrillo y la lengua del paciente, con los dedos de la mano izquierda. Libre el campo, el forceps toma al diente por su --- cuello anatómico donde se apoya y a expensas del cual se desarrolla la fuerza para movilizar el órgano dentario. La corona dentaria no debe intervenir como elemento útil en la aplicación de la fuerza. Su fractura sería la consecuencia de esta manobra. Por lo tanto el instrumento debe insinuarse por debajo del borde gingival, hasta llegar al cuello del diente. Ambos bocados: el externo o bucal y el interno o lingual, deben penetrar simultáneamente hasta el punto elegido. Llegado a este, la mano derecha cierra las ramas de forceps, manteniendo con el pulgar el control de la fuerza. El órgano dentario debe abandonar su alveolo por medio de la dilatación de las paredes alveolares -- tiempo que se denomina luxación.

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

Hay dos *mecanismos* en este *tiempo*.

a).- *Movimientos de lateralidad.*- Dos *fuerzas* actúan en este *movimiento*. La *primera* impulsando al *diente* en *dirección* de su *ápice*, esta *fuerza* permite apoyar la *porción* *apical* en la *cúspide* del *alveolo*, punto que sirve como *centro del arco* que describirá el *diente*.

La *segunda fuerza* mueve al *órgano dentario* según el *arco* a que hemos hecho *mención*, eligiendo como *primer dirección* la *tabla ósea* de *menor resistencia* (*bucal*). Este *movimiento de lateralidad* tiene un *límite* que está *dado* por la *dilatación* del *alveolo*. Excediendo el *movimiento*, la *tabla externa* se *fractura*. Si esta *tabla* es lo *suficientemente sólida* como para no hacerlo, será el *diente* el que tendrá que *fracturarse*. Por eso, los *movimientos laterales* de *luxación* deben ser *dirigidos* por el *tacto* de *quién opera*, tanto que se *perfecciona* con la *práctica*.

A veces los *dientes* son *expulsados* del *alveolo* con este *movimiento de lateralidad externa*. Si no han sido *vencidas*-

todas las resistencias, el diente debe volver a su sitio primitivo y debemos dirigirlo buscando la dilatación de la tablingual, haciéndole describir un arco, en el mismo plano que el movimiento bucal, pudiendo ya iniciarse el tercer tiempo de la extracción.

b).- Movimientos de rotación.- Se realiza siguiendo el eje mayor del diente. La rotación sólo puede ser aplicada en dientes monorradiculares.

Los que tienen más de una raíz, se fracturarán al hacer los rotar.

c).- Tracción.- Es el último movimiento destinado al desplazamiento final del diente. Se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado el alveolo y roto los ligamentos.

La fuerza aplicada a este fin extrae el diente desarrollándose en sentido inverso a la dirección del diente. Generalmente la cantidad de fuerza exigida es pequeña y la resultante de la fuerza tiende a dirigir al diente en el sentido de la corona y de la tabla externa.

Por eso el movimiento de tracción debe ejercer después-

de los de lateralidad o rotación, cuando el diente se encuentra en la porción más externa del arco de lateralidad.

En la aplicación del movimiento de rotación la fuerza de tracción se inicia junto con aquel movimiento. Al abandonar el diente su alvéolo está terminada la parte mecánica de la exodoncia.

17.- TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON ELEVADORES.

Los tiempos de la exodoncia con elevadores pueden esquematizarse en: aplicación; luxación y elevación o extracción propiamente dicha.

A).- Aplicación.- Para cumplir con eficacia el fin a que esta destinado, el elevador, cualquiera que sea su tipo, debe ser colocado en posición, es decir, buscar su punto de apoyo.

El instrumento se toma con la mano derecha, empuñándolo ampliamente. El dedo índice debe acompañar el tallo para evitar incurciones no previstas, es decir, que saliendo de nuestro dominio, llegue a herir las partes blandas vecinas, lengua carrillo, velo del paladar; por otra parte, el dedo sobre el tallo del instrumento sirve para dirigir la fuerza de la mano que opera, evitándose la luxación de los dientes vecinos o la fractura del diente a extraerse.

Como son distintos los fines con que se trabaja el instrumento, la aplicación varía para la extracción de dientes retenidos o de ralces.

El instrumento debe ser guiado procurando el punto de apo

yo, hasta su ubicación, haciéndolo avanzar por corto movimiento de rotación, entre el alvéolo y la raíz del diente a extraer.

El punto de aplicación sobre la raíz dentaria debe ser el punto útil de aplicación de la fuerza. Este se descubre por el examen radiográfico, de este modo no se fracturará o astillará la raíz a extraerse. La resistencia efectiva de la raíz se ubica en un punto por debajo de la zona descalcificada o cariada.

B).- Luxación.- Logrado el punto de apoyo y el sitio de aplicación del elevador, se dirige el instrumento con movimiento de rotación, descenso o elevación, maniobras con las cuales el diente rompe sus adherencias periodónticas, dilata el alvéolo permitiendo así su elevación.

El tiempo de luxación no tiene límites precisos con el -- de aplicación del instrumento. En realidad desde la iniciación o penetración del elevador, la raíz comienza su luxación.

C).- Extracción propiamente dicha.- Con sucesivos movimientos de rotación o descenso, el diente abandona su alvéolo, desde donde puede extraerse con elevadores apropiados o con -- forceps.

Acción del elevador como cuña.- Este instrumento puede aplicarse siguiendo otro principio de física: la cuña.

Su modo de acción es el siguiente: introducido en un alvéolo dentario, entre la pared ósea y el diente que lo ocupa, - después el órgano dentario, en la medida que la cuña se profundiza en el alvéolo; la raíz va siendo desplazada, en la cantidad equivalente al grado de introducción y dimensiones del instrumento.

18.- CUIDADOS POSTOPERATORIOS.

Después de una extracción dentaria la conducta a seguir - depende de algunos factores; entre estos se encuentran; el estado del enfermo, la afección dentaria o periodontaria que llevó a la extracción el estado del alvéolo y el de las partes blandas-vecinas.

Cuando el acto quirúrgico ha terminado normalmente el paciente mantiene su boca abierta y se impide por los procedimientos habituales (gasas que aislan el campo, eyector de saliva, - aspirador quirúrgico) que la saliva penetre en el alvéolo.

Se procede a revisar el diente extraído, se investiga su integridad en su porción radicular, se revisa la cavidad alveolar, las paredes óseas con el objeto de verificar fracturas si las hubiera de las tablas, las partes blandas, las cuales pueden estar lesionadas o desgarradas. Considerando que todo se encuentra en orden, procedemos a colocar una gasa para facilitar la formación del coágulo, ya que un alvéolo lleno de sangre, es la mejor protección contra infecciones y dolor.

Los casos que se aparten de lo normal, deben ser tratados de acuerdo a las circunstancias. Los pacientes con su estado ge

neral comprometido a causa de la afección dentaria, serán entregados en manos del clínico que restituya su salud. Los pacientes que presentan afecciones quirúrgicas derivadas de la complicación dentaria, deberán ser tratados según el caso, por ejemplo cuando se presentan granulomas, quistes o abscesos se deberán drenar dichos procesos.

La radiografía postoperatoria es de gran utilidad, indica muchos inconvenientes y evita reoperar usando la radiografía como control del acto quirúrgico, muchos de los accidentes o complicaciones postoperatorias, podrían ser evitadas.

También el paciente debe tener cuidados especiales para contribuir a la pronta cicatrización y evitarse infecciones y mayores molestias, como principal ayuda podemos citar a la buena higiene bucal, sin recurrir a los enjuagatorios, así mismo su alimentación no se restringirá en lo absoluto.

Si hubiera dolor el paciente deberá tomar un analgésico, previamente prescrito por el profesional y si el dolor persistiera, lo tomará con la frecuencia indicada en su prescripción.

La eliminación de focos sépticos (granulomas, quistes -- etc.,) o la extracción dentaria, puede ser seguida del paso de

microorganismos a la sangre, lo cual puede ser de funestas consecuencias en los cardíacos y reumáticos, porque pueden originar endocarditis bacterianas graves. A los pacientes con lesiones de este tipo es necesario administrarle penicilina a grandes dosis antes y después del tratamiento (500 000 U. diarias).

19.-ACCIDENTES DE LA EXODONCIA.

A).- *Fractura del diente.*- Es el accidente más frecuente de la exodoncia; en el curso de la extracción al aplicarse el forceps, sobre el cuello del diente y efectuar los movimientos de luxación, la corona o parte de ésta o partes de la raíz se fractura, quedando por lo tanto la porción en el alveolo. Las causas de este accidente son múltiples. La fractura es un accidente evitable en una gran proporción de los casos, el estudio radiográfico del órgano dentario a extraerse, impone la técnica. Solo en las extracciones efectuadas sin el conocimiento de la disposición y forma radicular, o en casos excepcionales, puede tener explicación la fractura.

Los órganos dentarios, debilitados por los procesos de las caries o con anomalías radiculares, no pueden resistir la fuerza aplicada sobre su corona y se fracturan en el punto de menor resistencia. La fractura adquiere, por lo tanto, las formas más diversas.

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

Dicho accidente dificulta la extracción y prolonga el tiempo de la intervención.

B).- *Fractura y luxación de los dientes vecinos.*- La presión ejercida sobre el forceps o sobre los elevadores pueden ser transmitida a los dientes vecinos, provocando la fractura de su corona debilitada por obturaciones o caries o luxando el diente. El diente luxado puede ser reimplantado en su alvéolo, fijándolo por los procedimientos habituales.

C).- *Fractura del instrumento empleado en Exodoncia.*- No es raro que los forceps o elevadores se fracturaren en el acto quirúrgico, cuando excesiva fuerza se aplica sobre ellos. Pueden así herirse las partes blandas u óseas vecinas, para extraer los restos del instrumento muchas veces es necesario otra intervención.

D).- *Fractura del Maxilar.*- De la variedad de la fractura depende la importancia del accidente.

La fractura del borde alveolar no tiene mayor trascendencia; el trozo de hueso se elimina con el órgano dentario o queda relegado en el alvéolo. En el primer caso, no hay conducta especial a seguir, en el segundo debe eliminarse el trozo fracturado de lo contrario el secuestro origina los procesos inflamatorios-consiguientes; osteítis, abscesos, que no terminan hasta la extirpación del hueso. El mecanismo de la fractura del borde alveo

lar o de trozos mayores de hueso, reside en la fuerza que la pírámide radicular ejerce al tratar de abandonar el alvéolo, por un espacio menor que el diámetro de la raíz.

Existen diversos tipos de fractura y se clasifican de la siguiente manera:

a).- Fractura completa.- Es aquella en la que observamos dos o más fragmentos separados, y pueden ser:

I).- Simple.- Es la fractura que no tiene comunicación con el exterior.

II).- Abierta.- Es la que a consecuencia del desgarramiento de los tegumentos, se forma comunicación, entre el sitio de la fractura y el exterior.

III).- Múltiple.- Se le llama así, cuando en el mismo hueso se presentan dos o más fracturas independientes.

IV).- Conminuta.- Es el tipo de fractura en la que el hueso queda reducido a varios fragmentos pequeños o esquirlas.

V).- Complicadas.- Cuando aparte de la fractura existen lesiones de los tejidos blandos vecinos.

b).- *Fractura incompleta.*- Son las comunmente llamadas fisuras es decir que la fragmentación del hueso no alcanza todo el espesor del hueso, ni toda su longitud, por lo tanto aunque exista fractura no se separan los fragmentos óseos, pero también requieren de tratamiento. Existe otro tipo conocido como rama verde que es cuando se rompe un lado de hueso y el otro se dobla como una rama verde. Este tipo de fractura se observa generalmente en niños con calcificación defectuosa.

E).- *Lesión del seno maxilar.*- Durante la extracción de los premolares y molares superiores, puede abrirse el piso del antro, esta perforación adquiere dos formas: Accidental o Instrumental.- En el primer caso y por razones anatómicas de vecindad del molar con el piso del seno, al efectuarse la extracción queda instalada la comunicación.

En otros casos, los instrumentos de exodoncia, cucharillas, elevadores, pueden perforar el piso sinusal adelgazado, desgarrar la mucosa antral, estableciéndose por este concepto una comunicación.

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

Una raíz de un molar superior, al fugarse del alvéolo empujada por las maniobras que pretenden extraerla, pueden penetrar en el antro, desgarrando la mucosa sinusal y se sitúa en el piso de la cavidad, o puede deslizarse entre la mucosa del seno y el piso óseo, quedando por lo tanto cubierta por la mucosa.

Un exámen radiográfico indicará la ubicación de la raíz.

F).- Penetración en el seno maxilar.- Un accidente poco -- frecuente pero posible es la introducción total de un molar, generalmente el tercero en el seno maxilar. La extracción del molar se realiza con el método antes señalado.

G).- Penetración de un diente en regiones vecinas.- En el intento de extracción de un diente, con más frecuencia un tercer molar superior, o inferior retenido, el diente, respondiendo a la aplicación incontrolada de fuerzas o debilitamiento de las paredes o tablas óseas, pueden fugarse al piso de la boca o a lugares vecinos.

H).- Luxación de la mandíbula.- Consiste en la salida del cóndilo de la mandíbula de su cavidad glenóidea. Se produce en ocasión de las extracciones de los terceros molares inferiores, en operaciones largas y fatigantes.

Pueden ser uni o bilateral, la mandíbula luxada puede volver a ser ubicada en su sitio por la siguiente maniobra: Se colg

can los dedos pulgares de ambas manos sobre la arcada dentaria de la mandíbula, los restantes dedos sostienen el borde inferior de la mandíbula (los dedos pulgares deberán protegerse -- con gasas o algodón, ya que el reflejo de estiramiento de los músculos maseteros cerrará fuertemente la arcada) se imprimen fuertemente a este hueso dos movimientos, de cuya combinación se obtienen, la restitución de las normales relaciones de la mandíbula, un movimiento hacia abajo y otro hacia atrás y arriba.

1).- Lesión de las partes blandas vecinas.- Desgarramientos de la mucosa gingival, lengua, carrillos, labios, etc.. Algunas veces pueden deslizarse los instrumentos de la mano del operador, después de extracciones laboriosas y fatigantes y herir la encla y las partes blandas vecinas.

Va sea que la extracción de la raíz se intente en la misma sesión, o se realice posteriormente, la vía de elección para su búsqueda es siempre la vestibular. La vía alveolar es mala y antiquirúrgica. Difícilmente se logra extraer el resto radicular por esta vía y hay peligro de dejar una comunicación con seno.

La manera de proceder es la siguiente: Se trazan dos in-

cisiones desde el surco vestibular, al borde libre. Esta incisión coincidirá con las lenguetas mesial y distal del alveolo que estamos considerando.

Se desprende el colgaje y expuesto el hueso se calcula por el exámen radiográfico la altura a que se encuentra el piso del seno y, por lo tanto la raíz que se quiera extraer, se practica la osteotomía de la tabla externa a escoplo o fresa.

Por esta maniobra generalmente la mucosa sinusal queda desgarrada; en caso contrario, se le incide con bisturí para poder llegar al interior del antro. Abierto el seno y proyectando la luz hacia el interior de la cavidad se busca su raíz.

Una vez localizada, se le toma con una púa de disección o bien se elimina con una cucharilla para hueso.

Con el objeto de que la perforación vestibular operatoria y la transalveolar traumática se obturen, recurrimos a una sencilla maniobra plástica. La boca del alveolo debe de ser cubierta con tejido gingival, tal como se procede en caso simple de perforación. Se disminuye la altura del borde óseo alveolar y se desprende el colgaje palatino. Se puede alargar el tablon vestibular, practicando con bisturí la sección del periostio, con la cual se logra alargar el colgajo, para que -

llene su propósito. Una sutura cierra la boca del alveolo y otros dos juntos afrontan los labios de la encla hacia distal y mesial.

Luego de terminar la extracción las partes desgarradas -- serán cuidadosamente unidas por medio de puntos de sutura.

Heridas de los labios, por pelliscamiento con los for--- ceps, lesiones traumáticas de las comisuras que se continúan con herpes ubicados en esa región, son bastante frecuentes en el curso de extracciones laboriosas del tercer molar.

J).- Lesión de los troncos nerviosos.- Una extracción dentaria puede ocasionar una lesión de gravedad sobre los troncos -- nerviosos, estas lesiones pueden radicarse en los nervios superiores o inferiores.

Los accidentes más importantes, son los que tienen lugar sobre el nervio palatino anterior, dentario inferior o mentoniano el traumatismo sobre el tronco nervioso puede consistir en sec--- ción, aplastamiento o desgarre del nervio, estas lesiones se traducen por neuritis, neuralgia o parestesia en zonas diversas. Frecuentemente ocurre en las extracciones en la mandíbula, por intervenciones en el tercer molar o premolares.

En las extracciones del tercer molar y especialmente del-

tercer molar retenido, la lesión sobre el nervio dentario tiene lugar por el aplastamiento del conducto, que se realiza al girar el tercer molar retenido. El ápice trazando un arco se pone en contacto con el conducto y aplasta a éste y a sus elementos, ocasionando parestesias definitivas o pasajeras según la lesión.

Cuando se realizan extracciones de los premolares inferiores sobre todo de las raíces o ápices, la raíz o los instrumentos de exodoncia pueden lesionar el paquete mentoniano a nivel del agujero del mismo nombre o por detrás del mismo provocando neuritis o parestesia de este paquete. Al descubrirse el nervio, debe preverse la contingencia de la lesión nerviosa, aplicando un colgajo con sutura en la parte descubierta.

K).- Hemorragia.- Consideramos la hemorragia, como accidente postextracción, puede presentarse en dos formas:

Inmediata o Mediata.

En el primer caso la hemorragia sigue a la operación la falta de coagulación de la sangre y la no formación del coágulo se deben a razones generales o a causas locales, las causas locales se deben a procesos congestivos en la zona de la extracción, debidos a granulomas, focos de osteitis, pelli-

pos gingivales, lesiones gingivales ocasionadas por parodontosis, gingivitis, heridas en la encía, esquirlas o trozos óseos que permanecen entre los labios de la herida gingival. En ocasiones es un grueso tronco arterial el que sangra, o la hemorragia se debe a los múltiples vasos capilares lesionados durante la operación.

El tratamiento de esta hemorragia inmediata, se realiza suprimiendo quirúrgicamente el foco congestivo sangrante -- (pólipo, granuloma, trozo de hueso).

La extirpación se hace con cucharilla filosa, cuando el foco es intrabseo. Un taponamiento y compresión del alvéolo sangrante, dará cuenta de la hemorragia.

El taponamiento es un método preciso. Se realiza con un trozo de gasa la cual puede emplearse seca o impregnada de medicamentos hemostáticos, tales como el agua oxigenada, adrenalina sueros, tromboplastina, percloruro de hierro. De acuerdo con la intensidad de la hemorragia empleamos los medicamentos antes -- mencionados. El percloruro de hierro es un hemostático de gran utilidad el cual naturalmente debe ser usado con ciertas reservas: no aplicándolo en la proximidad de grandes vasos para impedir su absorción, ya que es un agente cáustico y además puede -- dar origen a embolias.

El tapón se coloca dentro del alvéolo que sangra, permitiendo que su extremo libre cubra el alvéolo. Sobre él se aplica un trozo de gasa proporcionado al sitio en que se actúa; el trozo es mordido por el paciente, que mantiene de este modo el taponamiento durante un tiempo variable (quince minutos a media hora). El trozo de gasa de la superficie, se retira con las precauciones debidas, si la hemorragia a cesado puede retirarse -- el paciente, con tapón medicamentoso dentro del alvéolo.

Todos los problemas que origina la hemorragia, pueden prevenirse por el empleo sistemático de la sutura postextracción; por este procedimiento la hemorragia es excepcional.

Si la hemorragia se produce varias horas después de --- realizar la extracción, se procede de la siguiente manera:

Se practica un enjuagatorio con una solución de agua -- oxigenada tibia, con el objeto de limpiar la cavidad bucal y -- el lugar de la operación, del coágulo que flota sobre la herida y poder ver con claridad y precisión por donde sangra y cual es el sitio de mayor afluencia sanguínea; se seca cuidadosamente -- la región con una torunda de gasa.

Si el vaso sangrante es gingival y está a nuestro alcance, puede practicarse su hemostasis, aplicando un punto de galvanocauterio.

Cuando la hemorragia es profunda se procede al taponamiento de la cavidad con una tira de gasa con medicamentos. Sobre este tapón se realiza la compresión con otra gasa, todo lo cual mantiene al paciente mordiéndolo.

El método ideal para el tratamiento de estas hemorragias es el siguiente: inspección de la zona sangrante, para localizar la región de la hemorragia; se realiza una anestesia local, cuyo efecto vasoconstrictor blanqueará el campo y se practicará una sutura sobre los bordes de la herida tratando de tomar con ella, el vaso que sangra.

El cese de la hemorragia es inmediato, después de realizar la sutura, en caso de persistencia, a pesar de los tratamientos locales mencionados, habrá que recurrir a los medicamentos generales, tales como la transfusión sanguínea, las inyecciones de sustancia que aceleren la coagulación, devolviendo al tejido algunos de los elementos que le faltan.

L).- Hematomas.- Un accidente frecuente y el cual no se le asigna la importancia que tiene, es el ocasionado por el hematoma operatorio. Consiste en la difusión de la sangre siguiendo planos musculares, o a favor de la menor resistencia que le oponen a su paso los tejidos vecinos del lugar donde se ha practicado una operación bucal.

El hematoma se caracteriza por un aumento de volumen a -- nivel del sitio operado y un cambio de color de la piel vecina; este cambio de color sigue las variaciones de la transformación sanguínea y de la descomposición de la hemoglobina así toma primeramente un color rojo vinoso, que se hace más tarde violeta - y amarillo. El cambio de color de la piel dura varios días y -- termina generalmente por resolución al octavo o noveno día.

Pero la colección sanguínea en sí puede infectarse (es frecuenta que así lo haga), produciendo dolor local, rubor, fiebre intensa, reacción ganglionar.

Todo este proceso dura aproximadamente una semana, su tratamiento consiste en colocar bolsa de hielo para disminuir el - dolor y la tensión, sulfamidoterapia y antibióticos; si el hematoma llega a transformarse en absceso será necesario abrir quirúrgicamente el foco con el bisturí, electrocauterio o separando los labios de la herida operatoria, por entre las cuales --- emergerá el pús; un trozo de gasa yodoformada mantendrá abierta la vía de drenaje.

M).- Alveolitis.- La alveolitis, es decir la infección pátrida del alvéolo dentario, después de una extracción, es una - complicación frecuente, la más molesta y engorrosa de la exodoncia. Para su producción intervienen diversos factores: la cor--

junción de algunos de ellos desatan esta afección, que en muchas oportunidades adquiere caracteres alarmantes, por la intensidad de uno de sus síntomas: el dolor.

Este proceso se presenta de manera diversa. a) Formando parte del proceso de inflamaciones óseas más extendidas, osteítis, periostitis ósea, flemones premaxilares, etc., b) Inflamación predominante alveolar, con un alvéolo fungoso, sangrante y doloroso, c) Alveolitis seca, alvéolo abierto, sin coágulo, paredes óseas expuestas, dolorosas, tejido gingival poco infiltrado, muy doloroso también, sobre todo en los bordes.

En el primer tipo la lesión alveolar forma parte de una gran lesión inflamatoria, sería a veces, porque su extensión llega a desbordar los límites de la odontología (entrando en el campo del clínico en traumatología). Sin embargo hay que hacer notar que existe dentro del conjunto de estas lesiones la posibilidad de los dos casos siguientes de alveolitis (b y c).

En el segundo (b), se trata en general de reacciones ante cuerpos extraños, sobre todo esquirlas óseas y a veces esquirlas de dientes fracturados.

La clase "C" es típica, generalmente después de una extracción laboriosa, sin lesión previa alveolar y con más razón

si la hubo, se nos presenta una lesión en que por falta inmediata o por desaparición prematura del coágulo, el alvéolo abierto queda en comunicación con la cavidad bucal, con sus paredes óseas desnudas y sus bordes gingivales separados. Las paredes óseas tienen un color grisáceo, parecen piedra pómez. Sin embargo no se forma sequestro y pasan 8, 15, 20 y más días antes que el proceso cicatrizal se revele y durante este tiempo el síntoma dolor acompaña con una tenacidad continua.

Este es el cuadro clínico de esta complicación: Una verdadera alveolalgia que se irradia para las ramas del trigémino y para cesar, la cual los tratamientos son a veces insuficientes.

Para la producción de la alveolitis, intervienen una cantidad de factores siendo el principal el traumatismo operatorio el cual debe actuar junto con otros:

A).- Anestesia local.- Los productos químicos que se emplean en la anestesia local, tienen indudable poder tóxico, sobre los tejidos perialveolares. Al ser extraídos bajo anestesia local un diente portador de un proceso apical, de una lesión del periodonto y de una alveolitis las condiciones infecciosas se exacerban y se instala una alveolitis postoperatoria.

B).- El estado general del paciente, debilitado por --

una enfermedad general o con trastornos metabólicos varios.

C).- Entre los factores traumáticos hay que mencionar -- la excesiva presión sobre las trabéculas óseas, realizada por -- los elevadores, las violencias ejercidas sobre las tablas alveolares, la elevación de la temperatura del hueso, debida al uso -- sin control y sin medida de las fresas.

Tratamiento de las alveolitis.- La primera preocupación -- del profesional debe ser mitigar el dolor, los medicamentos generales analgésicos son de pobre valor terapéutico. El éxito está en la medicación local. Esta se concreta en los siguientes pasos:

a).- Exámen radiográfico, para investigar el estado del hueso y de los bordes óseos, la presencia de cuerpos extraños, raíces o secuestros. Las raíces serán eliminadas por los -- métodos usuales.

En ausencia de cuerpos extraños se procede a tratar la alveolitis.

b).- Lavado de la cavidad con un chorro de suero fisiológico caliente, esta maniobra debe realizarse con abundante cantidad de suero.

Este lavado, que tiene por objeto retirar las posibles esquirlas, restos de coágulo, fungosidades y detritus, debe ser :-

realizado con suma delicadeza, pues el alvéolo está extraordinariamente sensible y la columna de suero fisiológico, proyectada con fuerza suele ser insoportable.

c).- Suave secado de la cavidad con gasa esterilizada; se colocan rollos de algodón y ejetor de saliva para aislar el campo operatorio (Esta maniobra es imprescindible; la saliva además de diluir los medicamentos, infecta el alvéolo).

d).- Se coloca en el interior del alvéolo una gasa yodoformada saturada con eugenol y se cubre el alvéolo con un cemento de óxido de zinc y eugenol. Esta operación se repite cada tercer día hasta conseguir tejido cicatrizal.

CONCLUSIONES

La intención de este tema no es solamente la extracción de las piezas dentarias, sino el tratar de evitar las complicaciones que pudieran presentarse, haciendo una historia clínica completa analizando la semiología de los datos consignados para establecer un diagnóstico correcto.

Los casos mencionados son algunos de los que pueden presentarse en la práctica diaria y ello sirve de indicación, no siendo normas definitivas para todos ya que es la Exodoncia una de las operaciones que -- presentar mayor diversidad.

Además el Odontólogo debe estar plenamente seguro cuando esté indicada una extracción teniendo en cuenta que nuestra misión como Cirujanos Dentistas es preservar el mayor tiempo posible los órganos dentarios dentro de la cavidad oral, una vez agotados todos los recursos restaurativos como son: Operatoria Dental, Endodoncia, Parodoncia, Etc.,

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

1.- CIRUGIA BUCAL

Guillermo A. Ries Centeno.
 Editorial El Ateneo.
 8a. Edición.
 Buenos Aires 1979.

7.- HISTORIA ANECDOTICA
DE LA ODONTOLOGIA.

Salvat Editores.
 1945.

2.- CIRUGIA BUCAL

Archer W.H.
 Editorial Mundi.
 2a. Edición 1974.

8.- APUNTES DE EXODONCIA.

Dr. Gilberto González
 Becerra.

3.- ORAL SURGERY

Gustavo Kruger
 Editorial E.D. The C.U. Mosby
 4a. Edición.
 U.S.A. 1974.

4.- MANUAL ODONTOLÓGICO ASTRA.

5.- PATOLOGIA BUCAL.

S.N. Bhaskar.
 Editorial El Ateneo. 1975.

6.- LA ANESTESIA EN CIRUGIA DENTAL.

Sterling V. Mead.
 D.D.T.B.S.F.A.C.D.
 Editorial Hispanoamericano
 2a. Edición.