



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

EXODONCIA

T E S I S

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

SOLEDAD SANCHEZ VALENCIA

MEXICO, D. F.

1980



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCION.

Al elegir este tema, a desarrollar en la presente Tesis, tome en cuenta la importancia que tiene para el Cirujano Dentista, el conocimiento exacto de la Exodoncia y sus complicaciones.

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, por poner en peligro la salud de nuestro paciente.

Es también importante el conocimiento pleno de los anestésicos y de las técnicas a emplear.

Es la exodoncia la rama de la cirugía bucal a la que con mayor frecuencia recurre el Cirujano Dentista y por lo tanto, es de primordial importancia el adecuado conocimiento de ella, como eficaz recurso para el mantenimiento de la salud.

El Cirujano Dentista debe estar conciente de que al iniciar un tratamiento del Sistema Estomatognático, no trata con una unidad aislada, sino con una importante parte de un todo, que es el Ser humano y como tal, debe ser entendido, diagnosticado y tratado.

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Las primeras noticias documentadas sobre medicina se localizaron en el papiro de Eberts, donde se encontró el primer tratado completo de ciencia médica; incluyendo un capítulo correspondiente a las enfermedades de los dientes y a la encía y varias fórmulas para la curación de sus diversas afecciones.

En el siglo XIII A.C., el médico griego Esculapio, inició la cirugía dental, inventando los primeros instrumentos que se destinarían a la extracción de los dientes, los cuales eran de plomo y se les denominaban rizagras a los utilizados en la extracción de raíces y odontagogos, a aquellos útiles para extraer dientes completos.

El padre de la medicina, Hipócrates, 468 años A.C., da importante valor a los dientes en el acto de pronunciar las palabras. Menciona a los accidentes que acompañan a la erupción de los dientes residuales y su reemplazo, diciendo: Que en caso de dolores dentales si estas piezas se encuentran móviles y enfermas deben ser extraídas.

Aristoteles describe un instrumento que sirve para la extracción de los dientes al que le da el nombre de odontagra diciendo que está formado por dos palancas que actúan en sentido contrario movilizándolo el diente.

Cornelio Celsius, en los principios de la Era Cristiana, para evitar las fracturas de las piezas dentarias cuando están cariadas, recomienda llenar con plomo la cavidad y al extraerlas seguir la dirección del eje del diente para evitar en esa forma tanto la fractura de éste como la del hueso.

Galeno a los 130 años de la Era Cristiana, considera que la extracción dentaria puede ser peligrosa y causar dolores, por esto aconseja usar medicamentos para evitar el dolor y sólo cuando sea imposible obtener resultados por medio de ellos aconseja la extracción de la pieza, aplicando vinagre y polvos de pelitre, en la cavidad dentaria, con lo que pasado un tiempo corto el diente se mueve y se hace más fácil la extracción.

Albucis de origen árabe, habla de las abscesos dentarios, recomendando para ellos el tratamiento por cauterización. Por lo que se refiere a la extracción, dice únicamente se lleve a cabo cuando no sea posible conservarlos, e indica lo siguiente: mantener la cabeza del paciente entre las rodillas y hacer tracción en una sola dirección para evitar la fractura.

En el siglo XIV Arculanus indica que solamente se puede extraer un diente, cuando exista peligro de que la enfermedad de éste aumente o amenace la salud de los dientes vecinos, si molesta al masticar o al hablar o si hay dolor y no puede ser combatido por otro medio.

En el año 1550, Ambrosio Paré, hace referencia al trasplante y dedica un capítulo a las fracturas del maxilar inferior. Dicho sistema indica que so lo puede usarse si se producen dolores intolerables, cuando los dientes están fuera de la línea y si amenaza contagiar a las demás piezas.

Pierre Fauchard, fundador de la odontología moderna enumera diversas operaciones dentales y habla de la transplatación de dientes de un alveolo a otro, los cuales se conservan durante muchos años, prestando los mismos servicios que los demás dientes.

Al hablar sobre los dientes temporales, dice que ellos no deben extraerse sino en casos de extrema necesidad, y lo mismo con los dientes permanentes los cuales sólo deberán extraerse cuando todos los medios para salvarlos hayan fracasado.

2) DEFINICION DE EXODONCIA

Exodoncia: Término introducido por Winter en el lenguaje médico, es la parte de la cirugía bucal que concierne a la extracción dentaria.

La palabra exodoncia está basada en raíces griegas que son: Exo-Fuera, y Odonc-Diente.

La exodoncia, es una intervención quirúrgica que involucra los tejidos blandos y duros de la cavidad oral, cuyo acceso está restringido por los labios y carrillos y además complicado por los movimientos de la lengua y mandíbula. A ello se añade el riesgo de que dicha cavidad comunica con la faringe. Además este campo operatorio está inundado por la saliva y habitado por el mayor número y la máxima variedad de microorganismos que se encuentran en el cuerpo humano. Por último debemos tomar en consideración la cercanía de centros vitales.

Es importante, por lo tanto, que a esta fase de la cirugía bucal le concedamos el mismo estudio detallado y aplicación de principios quirúrgicos de- cedados que se concede a la cirugía de cualquier parte del cuerpo.

También debemos de conocer el estado de salud del paciente, ya que generalmente ellos son ambulantes y por lo tanto siempre es necesario que el cirujano dentista sea precavido tratando de descubrir enfermedades orgánicas que puedan disminuir la defensa del paciente y ocasionen complicaciones durante el acto quirúrgico y después del mismo.

3) HISTORIA CLINICA

A) Ficha de identificación:

- a) Nombre
- b) Dirección
- c) Sexo
- d) Estado Civil
- e) Teléfono
- f) Ocupación
- g) Lugar de nacimiento

B) Exámen bucal (Inspección):

En éste exámen se revisarán:

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

b) Piso de la boca: Está limitada por la región interna del maxilar inferior, en éste se encuentran los conductos secretores de las glándulas submaxilar y sublingual con el nombre de Bartolini y Wharton. Debemos de tomar en cuenta éstos conductos, ya que si por descuido los dañamos, pueden obstruirse, provocando que no haya secreción de saliva en esa región ocasionando una gran resequedad de la mucosa o bien formarse tumores parecidos a un quiste.

c) Lengua: Debemos observar si existen anomalías como:

I) Aglosia: Ausencia de lengua.

II) Microglosia: Lengua pequeña, ya sea congénita o por intervención quirúrgica.

III) Macroglosia: Lengua agrandada que puede ser debida a acromegalia o bien por 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 observa como canaladuras posteriores, produciendo acúmulo de bacterias.

VII) Lengua Hendida o 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 Vellusa: Debida a hipertrofia de las papilas filiformes, éstas pueden ser de color amarillo o negro.

IX) Lengua Saburral: Se presenta como una capa blanquesina - constituida por descamación de células epiteliales, puede ser de color blanco o amarillo.

d) Encía: La encía normal se ve de color rosa claro, pero dependiendo de la coloración de la piel de la persona, puede ser oscura y presentar manchas en la piel de color café o negras. Estas son pigmentaciones melánicas y no tienen significado patológico. La encía se divide en:

Encía libre o marginal: Se extiende alrededor de las cuatro caras del diente siguiendo la trayectoria paralela a la línea cervical, tiene terminación de filo de cuchillo. Se encuentra separada de la encía insertada por el surco gingival libre.

Encía insertada: Es la continuación de la encía libre y está adherida a la membrana periodontal más allá de la cresta alveolar, presenta una característica muy peculiar que es el puntilleo que asemeja una cáscara de naranja el cual puede ser fino o burdo según el sexo y la edad. En las mujeres y niños se encuentra este puntilleo fino. La encía de color rosa coral que se encuentra firme y fuertemente adherida al hueso subyacente, nuestra debridación será para abarcar tanto encía libre como parte de la 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 encía se reconoce fácilmente, pues su color aumenta notablemente hasta alcanzar un color rojo intenso, también carecen de la capa de queratina por lo cual habrá mayor flujo sanguíneo. Cuando hagamos una punción y la encía sangra un tiempo mínimo, debe considerarse normal.

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

La inserción epitelial es la unión de la encía con el diente. Dicha inserción epitelial 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 esto sea normal o patológico a edad adulta.

En pacientes epilépticos se podrán observar agrandamientos gingivales masivos que se cree son debidos al dilantil-sódico el cual puede llegar a cubrir la corona de los dientes, el agrandamiento desaparece al suspender el medicamento.

También se debe de anotar la existencia de tártaro dentario que está constituido por fosfato de calcio, magnesio, carbonato de calcio, materia orgánica y agua, todo esto calcificado. De acuerdo a la posición del tártaro puede ser:

Supragingival: Caras vestibulares de todos los dientes.

Subgingival: Caras linguales de todos los dientes.

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

De acuerdo a la consistencia puede ser: suave o duro.

C) Estados fisiológicos (mujeres).

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 anotaremos 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 con el odontograma.

I) Estudios por aparatos y sistemas.

a) Aparato cardiovascular.- Infarto, dolor precordial, dolor torácico, falta de respiración al mínimo esfuerzo, disnea (insuficiencia cardíaca - 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, debilidad.

c) Aparato renal.- Oliguria, poliuria.

d) Sistema nervioso.- Si es neurótico, si sufre stress

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 padeció o ha padecido úlceras o gastritis.

J) Técnica anestésica empleada.

Local o 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) Odontograma.

Según nuestro odontograma de la historia clínica, anotan números arábigos del uno al treinta y dos, que indican la numeración de las piezas permanentes.

Con 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) IMPORTANCIA DE LA RADIOGRAFIA

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

El exámen 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 muy separadas o fusionadas, etc.
- F) Grosor de la porción radicular.
- G) Disposición de la raíz en el alvéolo.
- 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 (en posteriores superiores).
- J) Afrecciones dentarias.
 - a) Dientes retenidos.
 - b) Transposición dentaria (erupción de un diente en donde no le corresponde).
 - c) Dislaceración radicular.
 - d) Dientes supernumerarios.
 - e) Abscesos
 - f) Granulomas
 - g) Quistes
 - h) Fracturas
 - i) Cuerpos extraños.
- K) Densidad y retracción ósea.

5) INDICACIONES PARA LA EXTRACCIÓN DE DIENTES PERMANENTES

Se expondrá a continuación las indicaciones más comúnmente aceptadas en exodoncia; notese que no siempre está indicada la extracción dentaria por causas patológicas, lo cual no es absoluta, la que puede ser relativa a la extracción.

- A) Dientes cariados sin posibilidades terapéuticas
- B) Dientes con pulpa no vital o pulpitis aguda o crónica cuando el tratamiento endodóntico no está indicado.
- C) Parodontopatías severas en la que está destruida gran parte del hueso de soporte.
- D) Dientes no tratables por apicetomía.
- E) Dientes que interfieren mecánicamente en la instalación de prótesis - de rehabilitación.
- F) Dientes no restaurables por operatoria dental.
- G) Dientes retenidos o impactados.
- H) Dientes con raíces fracturadas.
- I) Dientes en malposición no tratables por aparatología ortodóntica.
- J) Fragmentos dentarios o radiculares y raíces.
- K) Dientes que están traumatizando los tejidos blandos siendo que otro - tratamiento no corrija este trauma.
- L) Antes de la radioterapia para lesiones malignas bucales, deben ser - extraídos los dientes con una extensa alveolectomía.
- M) Accidentes de erupción de los terceros molares. Los accidentes de - erupción indican la extracción del diente causante (pericoronitis a repeti - ción, accidentes inflamatorios, nerviosos o tumorales).
- N) 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.

0) Anomalías de sitio: retenciones semiretenciones sin tratamiento ortodóntico.

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 ubicarlos 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.

6) CONTRAINDICACIONES

Cuando la cirugía está contraindicada la resultante se debe tanto a factores generales como locales.

A) *Contraindicaciones generales de la exodoncia.*

a) *Cardiopatías:* Una historia breve indicará que pacientes deberán ser sometidos a ulterior exámen especializado.

I) La insuficiencia respiratoria es uno de los primeros y más expresivos signos de la cardiopatía.

II) La fatiga crónica indica insuficiencia cardíaca.

III) Palpitaciones de origen reciente producidas ahora por actividades que antes eran toleradas sin fatiga.

IV) Sueño alterado si la cabeza no está colocada a nivel más elevado de la cabeza.

V) Cefaleas por congestión cerebral.

VI) Vértigo por relativa anemia cerebral.

VII) Cianosis de los labios, lengua y uñas.

VIII) Disnea como respuesta a esfuerzos.

IX) Edema de los tobillos.

X) Taquicardia, pulso con marcada aceleración.

XI) Presión sanguínea dentro de los límites normales

b) *Cardiopatías reumáticas:* Es aconsejable interrogar a todos los pacientes sobre antecedentes de fiebre reumática; y en consulta con su clínico se les medicará con penicilina antes y después de la exodoncia. Las valvulas cardiacas dañadas anteriormente son susceptibles a la invasión de estrep-tococos viridians, que presente a menudo en el torrente sanguíneo después de la exodoncia, origina la "Endocarditis bacteriana subaguda".

Es importante aclarar que cerca del 80% de los pacientes que han tenido

fiebre reumática padecen deformaciones crónicas de las válvulas cardiacas. Dichos pacientes están propensos a contraer endocarditis cuando se producen bacteremias, porque el endocardio proporciona lugar adecuado para que los organismos bacterianos se hospeden y vegeten e interfieran eventualmente en la función valvular normal.

Dada la importancia de la gravedad del padecimiento, antes mencionado damos a continuación la profilaxis antibiótica de la endocarditis bacteriana antes de la exodoncia.

La endocarditis bacteriana es una enfermedad que se contrae por infección bacteriana del endocardio valvular y mural, esta infección puede originarse por la bacteria transitoria que ocurre aproximadamente en el 50 y 60% de las maniobras quirúrgicas realizadas en bocas normales.

Es muy conveniente para ayudar a combatir la endocarditis bacteriana subaguda el siguiente plan de tratamiento:

Todos los pacientes cuya historia sea positiva reciban terapia antibiótica, la cual, debemos hacer notar, reduce la incidencia de la bacteremia pero no la previene totalmente.

c) Pacientes 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 que el nivel de protrombina retorna a casi la normalidad, se arriesgan a sufrir graves o fatales accidentes trombo-embólicos.

Sin embargo se ha demostrado que por medio de trabajo conjunto del odontólogo, el cardiólogo y el internista, los procedimientos exodonticos y otros tipos de cirugía menores, puede ser realizado sin gran hemorragia postoperatoria aún cuando se mantenga la terapia anticoagulante.

d) Discracias sanguíneas: Dentro de este tipo de padecimientos que contraindica las exodoncias se encuentran:

I) Anemia: Los síntomas principales, por la reducción de hemoglobina o de eritrocitos, o ambos, son los siguientes: Palidez, especialmente de labios y uñas, conjuntiva, lengua y mucosa bucal; disnea de esfuerzo;

somnolencia o vértigo; edema de las extremidades (si hay anemia es muy grave) además puede presentarse algunos síntomas que incluyen: síntomas circulatorios, palpitaciones, taquicardia, desmayos, dolor precordial y murmullos cardíacos; síntomas nerviosos: irritabilidad, desasociado, depresión mental, insomnio, dolores de cabeza, puntos delante los ojos y nerviosismo, síntomas gastrointestinales: anorexia, malestar abdominal, constipación o diarrea, disminución o ausencia de la menstruación y pérdida del deseo sexual, fiebre baja.

Aspectos dentales: La presencia de glositis debe hacernos sospechar de anemia de Addison o anemia perniciosa.

Los aspectos bucales como las mucosas pueden aparecer pálidas, frecuentemente con pequeñas petequias hemorrágicas.

Si hay alguna duda acerca de la atrofia de las papilas de la lengua, un raspado con el borde de la espátula a lo largo del costado de la lengua hará que las papilas sobresalgan, a menos que estén atrofiadas, como sucede de ordinario en caso de anemia perniciosa. Debemos tener sumo cuidado al tratar pacientes con anemia perniciosa, ya que se perturban con facilidad por circunstancias no habituales tales como miedo, preocupaciones o procedimientos quirúrgicos, y pueden, como consecuencia, evidenciar repentina y a menudo marcada caída en el recuento globular.

II) Leucemia mieloide: entre sus síntomas encontramos: Debilidad progresiva y pérdida de peso; sensación de plenitud o malestar en el abdomen; sensación de masa intrabdominal; períodos de fiebre irregulares; síntomas gastrointestinales, pérdida del apetito, flatulencia, diarrea, vómitos ocasionales; prurito en la piel; hemorragias en varias partes del cuerpo; alteraciones de la visión; hemorragias excesivas al menor traumatismo, incluso a las extracciones dentarias.

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

En el examen físico se encuentra discreto agrandamiento de los ganglios linfáticos en todo el cuerpo (cuello, axilas, ingle, mediastino, retroperitoneo, etc), epato y esplenomegalia, menor que en la leucemia mieloide crónica; los signos de la anemia (palidez, ruidos cardíacos, disminución de la toleran

cia a los ejercicios, presión arterial baja, etc). El exámen de sangre revela un tipo de anemia secundaria cuya gravedad depende del estado de enfermedad, aumento marcado en el recuento 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.

IV) Púrpura hemorrágica u hemofilia: La hemorragia es un hallazgo común en el escorbuto avanzado, como así también las hemorragias petequiales y equimosis seguidas de extravasación sanguínea hística, resulta de un aumento de la fragilidad capilar causada por deficiencia de ácido ascórbico. Se debe siempre preguntar al paciente acerca de la cantidad de sangre que perdió en las extracciones anteriores.

Si fuera esa la primera extracción se los interrogará sobre el tiempo aprox. 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 exámen del tiempo de coagulación y sangría como también análisis de la concentración 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 fibrinolisis. La afibrinogenia, que ocurre como dramática complicación del embarazo en término no es problema odontológico.

d) Diabetes: Entre sus síntomas tenemos: poliuria, polidipsia, poli-fagia, pérdida de peso y astenia, alteraciones cutáneas, forúnculos, prurito generalizado o localizado y úlceras que cicatrizan lentamente, disturbios de la visión, parestesia, y tinitus, 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:

1) La circulación periférica está reducida en cierto modo por el depósito de colesterol en los vasos periféricos, el alto porcentaje de azú

car en todos los líquidos del organismo ayuda al desarrollo bacteriano, pues proporciona a los microorganismos una rica fuente de alimentos, en consecuencia antes de la exodoncia o cualquier otro tipo de maniobra quirúrgica bucal, el paciente diabético deberá tener su glucemia controlada con dieta o insulina. Una vez más se hace necesaria la consulta médica.

f) Nefritis: Entre sus síntomas tenemos: Oliguria o disuria, hematuria, fiebre, albuminuria, escalofríos, xerostomía, sequedad, estomatodinia, y los urinosos 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.

g) 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 tiroides.
- V) Exoftalmia.
- VI) Pérdida de peso.
- VII) Metabolismo basal alto.
- VIII) Aumento de la tensión del pulso arterial.
- IX) Disturbios menstruales.
- X) Apetito excesivo.
- XI) Debilidad o cansancio muscular.
- XII) Síntomas compresivos en algunos casos, como disnea, disfagia, afonía.

h) Ictericia: Síntomas: El tinte amarillento o bronceado de la piel conjuntivas, fluidos corporales, está dado por los pigmentos biliares. Tipos: I) Ictericia Obstructiva; II) Ictericia Hemofílica; 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.

i) Tratamientos con corticoesteroides: En los pacientes que han estado en tratamiento con corticoides puede haberse detenido la secreción de la hormona adreno-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 preoperatoria".

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 dos 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 glucosado al 5%. Doce horas después de la operación, el paciente recibirá 50 mg. de cortisona por vía intramuscular.

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

j) Sífilis: Las resistencias físicas del paciente sífilítico están disminuidas, por lo cual está predispuesto al desarrollo de infecciones postoperatorias a causa del retraso de la cicatrización. Estos pacientes deberán realizar el tratamiento antisifilítico correspondiente antes de que se efectúen procedimientos de cirugía bucal.

k) Tratamientos exodnticos durante el embarazo: La pregunta acerca

de cuando será sometida a intervención quirúrgica bucal una mujer embarazada es algo que preocupa a muchos profesionales. Mientras la opinión predominante reconoce ahora la necesidad 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 secundariamente en el temor de causar daños físicos en el producto. Nada puede estar más lejos de la verdad.

En una estadística realizada por Davidson con mil embarazadas 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 de complicaciones en el embarazo no tuvo relación con el momento en que se 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 (horas o a veces días) se produjeron abortos.

Estos abortos según la opinión de obstetras y patólogos hubieran ocurrido aún sin la intervención quirúrgica. El feto mostraba 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 la conveniencia de realizar cirugía bucal durante el embarazo.

Para este caso podemos establecer un plan de tratamiento el cual lo -- dividiremos en tres secciones:

- 1) Tratamiento de emergencia, presencia de dolor.
- 2) Tratamiento necesario, aunque no de emergencia por ejemplo: absceso 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 tienen en cuenta para un diabético o un cardiopata, 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 trimestre).

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 período, es cuando se produce el 90% de abortos, -- por lo cual será sensato evitar tratamientos quirúrgicos 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 sanguínea del útero, esto se tendrá en cuenta; y todas las dosis del anestésico local se disminuirán 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 menos significativo para el feto pues dichas drogas se usan solamente de manera que conduzcan a poca absorción en la circulación materna y baja concentración sanguínea (relativamente pequeñas) dosis adicionadas de vasoconstrictor. Pero si se usan dosis altas aumentará la concentración de -- la droga en el torrente sanguíneo materno, idénticos a los que --

podría 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, administradas a la madre no tiene influ-- encia, sobre el feto, mientras que no se ejerza durante el tra-- bajo de 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 cual debe evi-- tarse 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 fluothane (halothane) produce en muchos pacientes altera--- ciones hepáticas pos operatorias; por lo tanto, no se usará esta droga en las parturientas que hayan padecido de toxemis en su embarazo (preclampsia).
- VIII) La volemia de la madre está en su punto máximo alrededor de la trigésima semana del embarazo y es este el momento además del -- momento del parto en que peligra la vida de la embarazada car-- diaca. La intervención quirúrgica si no es de urgencia, se lle-- vará a cabo en ese momento, o bien después de haberse norma--- lizado la volemia.

Por todas estas razones se dice que el tratamiento por se-- guir con una embarazada no diésere del indicado con un cardíaco o con un diabético. En los casos de duda, lo mejor será consul-- tar con el obstetra para que con la colaboración de ambos pro-- fesionales se esclarezcan las dudas sobre la procedencia o ne-- cesidad de los procedimientos indicados.

B) *Contraindicaciones Locales.*

a) *Infecciones gingivales.*- Agudas como por ejemplo las producidas por fusospiroquetas o estreptococos.

b) *Infecciones agudas.*- Con celulitis no controlada primero, para evitar una mayor diseminación de la infección. El paciente podrá presentar toxemia, la cual es en sí ya una complicación sistémica. El diente que causa la infección es de secundaria importancia en este momento; sin embargo parece el mejor control de la infección el diente deberá ser extraído tan pronto como sea posible, sin poner en peligro la vida del paciente, antes de la aparición de los antibióticos, el diente nunca era removido, antes de que la infección fuera localizada; y el pus fuera drenado y pasara a nivel de infección crónica. Toda esta secuencia de eventos tomaba mucho tiempo, demasiado en comparación con el tiempo que toma actualmente, lograr un nivel adecuado de antibiótico específico en la sangre.

c) *Pericoronitis aguda.*- Tal como se halla en los terceros molares parcialmente erupcionados; habrá que tratar estos tejidos y llevarlos a la normalidad (eliminando la infección) antes de llevar a cabo la extracción, ya que la gran variedad de flora bacteriana que ahí se encuentra (zona del tercer molar) comunica a los planos profundos faciales del cuello.

d) *Padecimientos malignos.*- Este tipo de padecimientos estimulados por la extracción de un diente podría aumentar la gravedad y estorbar así mismo la cicatrización de la herida.

e) *Huesos maxilares irradiados.*- Podían desarrollar una aguda radio-ostiomielitis después de una extracción debida, a la escasa irrigación sanguínea. Dicho padecimiento resulta sumamente doloroso y puede terminar fatalmente.

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

7) ANESTESIA LOCAL

Como su nombre lo indica, circunscribe su acción a una zona limitada dejando intactas la inteligencia y la conciencia.

Todo tipo de anestesia es factible de riesgo. La anestesia local se ha utilizado en tal forma en la cirugía odonto-maxilar 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 pre-operatorios para su administración, la cuál se aplica sentado en el sillón dental.

A) Métodos para obtener la anestesia.

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

La compresión debe realizarse con cierta energía y durante un tiempo mas o menos largo (de 4 a 5 min.) 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 emplea con éxito es el cloruro de etilo.

El cloruro de etilo es un líquido incoloro, de sabor dulce muy volátil (hierve a 10 grados centígrados), 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 en esta forma es suficiente para realizar -- pequeñas intervenciones tales como extraer un diente temporal, incisión de -- absesos 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 una mayor superficie calórica y se dirige la abertura del tubo hacia el sitio elegido, cuidando que el chorro del líquido empleado -- llegue directamente sobre esta región, manteniendo el recipiente alejado de modo suficiente para que su contenido llegue pulverizado, e interrumpiendo una o dos veces la operación para obtener mejores y más rápidos resultados.

La anestesia se produce al cabo de uno o dos minutos, pero es necesario persistir durante algún tiempo más para que el enfriamiento sea suficiente -- mente 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 utilizar la cocaína con este objeto.

Por lo general las soluciones que actualmente existen, usadas con inteligencia, son eficaces, inocuas y exentas de efectos colaterales. Sin embargo no se debe suponer que no los puede 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 desfavora -- blemente a una solución se puede elegir otra, ya que casi nunca encontrare -- mos un paciente sensible a todas ellas. Algunas soluciones ofrecen un efecto anestésico breve y otras son muy duraderas.

B) 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 reco -- miendan en la descamación profunda o en otras zonas donde puede haber san -- grado.

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

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

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

b) Xilocaína Unguento al 5% tubo de 10g, de 30g, y de 35g.

C) Diferentes Anestésicos Locales

Las sustancias con efecto anestésico local pertenecen fundamentalmente al grupo de los ésteres o 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 sustituido 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 sustancia vasoconstrictora para contrarrestar la rapidez de absorción, el efecto de la tetracaína en bloqueos regionales es de gran duración.

Los de tipo amídico son muy estables, y por esto hacen posible, repetir varias veces su esterilización con autoclave.

Las reacciones de hipersensibilidad son aparentemente mucho menos frecuentes con estos productos que con los derivados del ácido para-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 efecto. 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 carbocaina. La carbocaina no se metaboliza tan rápidamente como la prilocaína consecuentemente cuando aparecen reacciones tóxicas, éstas 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 período de latencia de la xilocaína al 2% con epinefrina. La duración de anestesia en el tejido blando es aproximadamente una 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 izquemia en el sitio de la inyección permite tomar las precauciones necesarias para detener las hemorragias que siguen a las extracciones evitando así el riesgo de hemorragias tardías.

V) 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 tejidos 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 dete--- niendo a dosis apropiadas el paso de los iones a través de la membrana.

La solución anestésica provee una gran superficie libre con iones de --- carga positiva que son bien absorbidos por las fibras y terminaciones nervio- sas que poseen carga negativa; los iones positivos son selectivamente absor- bidos por el tejido nervioso todo esto supone que el mecanismo de los anesté- sicos es un fenómeno de superficie.

Los anestésicos son sustancias químicas de síntesis, los cuales por su -- estructura molecular tienen características y propiedades particulares que -- les hacen diferir unos de otros y de esta manera el odontólogo podrá hacer -- una selección idónea para cada caso en particular.

F) Propiedades farmacológicas de los anestésicos.

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

El efecto anestésico local depende en gran parte del grado de vasculari- zación 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 período de latencia y duración sufi--- cientemente largos.

Asimismo la velocidad de absorción en una misma región varía de acuerdo a cada tipo de sustancia en particular. Cuando se utilizan anestésicos loca- les de absorción rápida como la tetracaina, es esencial agregar un vasocons- trictor 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 ca- líbre, las funciones sensitivas desaparecen antes que las motoras. Por lo --- tanto para bloquear troncos nerviosos de gran calibre se requiere un anesté- sico 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 corto.
- b) Duración adecuada al tipo de intervención.
- c) Compatibilidad de vasopresores.
- d) Difusión conveniente.
- e) Estabilidad de las soluciones.
- f) Baja toxicidad sistémica.
- 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 en las ramificaciones nerviosas apropiadas. Este puede tener como causas, 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.

II) 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 este debe amonarse para usar otra sustancia "químicamente distinta" en las siguientes sesiones.

Toxicidad.- El término toxicidad se refiere a la tendencia 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 local o el vaso-- constrictor.

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 en la zona inyectada y por eso retienen mas 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 mas tiempo la solución en la zona, se libera con mas lentitud en el torrente sanguíneo y por eso se reducen notablemente los posibles efectos toxicos de la solución. Esto es muy importante cuando se elige una solución para usarla en pacientes que tienen complicaciones médicas.

Los vasos constrictores son de gran valor en anestesia por infiltra--- cion, en bloqueo a maxilares y tronculares; pero su acción es ineficaz en -

anestesia t6pica. Por otro lado no tienen acci3n sin6rgica, con los anest6sicos locales, ni aditiva ya que por si solos no poseen poder anest6sico.

Los vasoconstrictores deben usarse en zonas ricamente vascularizadas como la regi3n gingivodental si se omite su uso la anestesia es inadecuada y puede presentarse un fen3meno de toxicidad por absorci3n r6pida de la droga.

Los anest6sicos locales por si solos no tienen acci3n vasoconstrictora - con excepci3n de la coca3na, otras como el citanest son menos vasodilatadores.

No aumentan la acci3n hemost6tica de los vasoconstrictores.

En odontolog3a practicamente no tienen contraindicaci3n el 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 actuen sobre los receptores adren6rgicos

a) Aminas alif6ticas.

b) Aminas arom6ticas (epinefrina, nor-epinefrina).

2) Polip6ptidos que actúan sobre el m6sculo liso de los vasos y los capilares.

a) Vasopresin. Octapresin.

b) Angiostesin.

Las drogas que han demostrado mayor utilidad son la epinefrina y octapresin. Sin embargo siendo la epinefrina el mas efectivo de todos es capáz de despertar reacciones t6xicas sist6micas. Debido a ello es importante apearse a las soluciones recomendadas y no usar m6s de la concentraci3n m3nima efectiva de vasoconstrictor.

Con las aminas presoras se observa cierto grado de isquemia local en el sitio inyectado desp6s de la anestesia por infiltraci3n.

La isquemia local es necesaria en algunas intervenciones de cirug3a dental para disminuir la hemorr6gia y tener un campo operatorio mas claro. Sin embargo en la pr6ctica dental de rutina, como en las extracciones y en la cirug3a conservadora, el 6reo de isquemia en el sitio de la inyecci3n no es solamente innecesaria sino indeseable. El octapresin tiene la ventaja de producir una no isquemia acentuada, el pel3gro de la hemorr6gia tard3a desp6s de las extracciones es menor cuando se usan cantidades menores de vasopresor.

No deben usarse aminas presoras en el campo operatorio dental cuando el

paciente se encuentra bajo anestesia general con ciclo propano y halogenados.

El octapresín es una hormona sintética semejante al vasopresín 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 simpaticomiméticas, por lo que su empleo es de gran seguridad sobre todo en pacientes lábiles cardiovasculares. Es compatible con anestesia general en donde se este usando ciclopropano y halogenados.

1) Anestésicos locales en pacientes con afección cardiovascular.

Los médicos aconsejan que no se usen anestésicos locales con vasoconstrictor 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 este y los riesgos que implica.

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

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

a) Seleccionar cuidadosamente las drogas.

b) Aspirar siempre para evitar la inyección intravascular.

c) Inyectar lentamente.

d) Usar la cantidad mínima eficaz de la solución.

e) Evitar intervenciones largas y difíciles 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 anestesiar localmente, colocando sobre ellas soluciones anestésicas con las que se conocen como anestésicos tópicos.

B) Anestesia submucosa.- Hay dos tipos de anestesia submucosa: la que se realiza inmediatamente por debajo de la mucosa oral y la profunda o supraperióstica.

La anestesia local ideal es la denominada submucosa profunda o supraperióstica, 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 siendo particularmente esponjoso y rico en foraminas pueda ser fácilmente, alcanzado por el líquido anestésico.

C) Anestesia subperióstica.- Consiste en llevar la solución anestésica por debajo del periostio.

El sitio de punción debe ser elegido sobre la mucosa gingival a mitad del camino entre el borde de la encía y la línea de los ápices dentarios. Se esteriliza el sitio de la punción, se realiza una pequeña anestesia submucosa para poder efectuar en forma indolora las maniobras posteriores y se perfora el periostio perpendicularmente al hueso; el bisel de la aguja dirigido 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 nivel del ápice dentario, donde se deposita 1.5 cm. cúbicos de solución anestésica.

D) Anestesia intrabósea.- Se realiza perforando el hueso (la tabla externa con una fresa) y por esta vía se introduce una aguja depositando el líquido anestésico en el interior del hueso. Es la anestesia diploica, de escasa aplicación en cirugía bucal.

9.- TECNICAS DE LA INYECCION.

A) Para el maxilar superior: la inyección infraorbitaria, la cigomática, palatina anterior, palatina posterior y la anestesia por infiltración o bloqueo suprapariética.

a) Bloqueo infraorbitario.- Consiste 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, queda involucrado el nervio alveolar anterosuperior y medio, así como el posterosuperior, los cuales emergen del nervio infraorbitario en la parte anterior del canal infraorbitario.

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

Para este bloqueo la referencia principal es el agujero infraorbitario - que se localiza por la palpación inmediatamente 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 mas de 0.7 cm. por el peligro de llegar a la orbita. 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 o 3 cm. por encima de la línea gingival del último molar. Se introduce la aguja através del pliegue mucoso - en la región apical de el primer molar en un ángulo de 45° hacia atrás y hacia arriba, hasta que penetre la aguja. Debe hacerse la inyección a éste 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 encaja 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 bloqueadora.

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 encontrar 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 por infiltración o bloqueo supraperiostico del ápice.- En la anestesia por infiltración local se obtiene inyectando la solución a través de las membranas mucosas y depositándola sobre el periostio en la proximidad de los ápices de los dientes al difundirse a través del periostio, el anestésico penetra hasta las fibras nerviosas para bloquear la transmisión del dolor. La técnica supraperiostica es particularmente útil para la anestesia de los dientes superiores a causa de la estructura del hueso maxilar superior que permite la difusión 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 mandíbula en la región del conducto dentario.

Es la técnica de elección para los procedimientos dentales de la mandíbula.

La inyección supraparietística en esta región no resulta satisfactoria, -- puesto que la mandíbula es una estructura ósea compacta através 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 molares.

Los puntos de referencia para la inyección son el margen anterior de la rama ascendente de la mandíbula, línea miloníidea u oblicua interna y los -- premolares del lado opuesto a inyectar, un punto a un centímetro de la superficie tritaurante 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 suprapariostica 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 esta caracterizado por el aumento de volumen 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 toma un color rojo vinoso, que se hace mas tarde violeta. El cambio de color de la piel, dura varios días y termina por lo común en el noveno día.

Es mas frecuente la aparición de hematomas en la arteria alveolar posterior superior, que en la arteria facial pudiendo ser producidas por el uso de agujas delgadas y puntiagudas que predisponen al 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, produciéndose 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 incisión quirúrgica con bisturí en el foco de infección, separando los labios de la herida para que drene la pus. Un trozo de gaza 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 agujas cuyo bisel esta dañado -

ocasionando desgarramientos de los tejidos.

Las inyecciones subperiosteicas suelen ser acompañadas de dolor que persiste algunos días, lo mismo sucede con la inyección 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, hormiguelo o pinchazos, frialdad o -- prurito. La parestesia 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 en los troncos -- nerviosos. También pueden deberse a trastornos circulatorios o más comunmente a la compresión de un vaso de relativo calibre, histerismo, enfermedades del cerebro, pero la causa mas 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 solución anestésica 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 presenta subita---

mente, como resultado de un enfriamiento o de una infección 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 de 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 mas serios, abscesos y flemones acompañados de fiebre, trismus y dolor. Su tratamiento: calor, penicilina y apertura quirúrgica de los abscesos. El trismus debe ser vencido muy lentamente, por intermedio de un abre bocas que se coloca en el lado 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 casi 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 trendelenburg, 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 debilitamiento 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 trendelenburg 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 trendelenburg 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.

II. 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 alveolo.

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 acto 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 estrías 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 ángulos diedro para adaptarlos a las bifurcaciones de las raíces de estos dientes.

b) Elevadores.- Son instrumentos que basados en los instrumentos 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 dicho: 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 construido de acero, lo 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 indican 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 y 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 proceso después de varias extracciones, se denominan osteotomos de Winter y los cincelos 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 cínzel, le permite - extraer el hueso interradicular con mayor precisión y cantidad. Está destina- do para eliminar la osteoestructura para el desplazamiento del diente reteni- do.

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 biselés y formas para permi- tir llegar con facilidad a los distintos ángulos y abordar los diversos tipos de osteoestructuras.

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

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

El escoplo automático, accionado por el torno dental, consta de dos --- partes: la parte impulsora, movida a resorte, de fuerzas graduables y las --- puntas de distinto tamaño, forma y biselés 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 esta diariamente ha- bituado 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 simplificada, las técnicas para la osteotomía y la odontosección.

Velocidades 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 interdientarias 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 líneas, 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 diente y a mantener limpio nuestro campo operatorio con la suficiente visibilidad, limpiando la sangre con algodón.

12. ESTERILIZACIÓN DE INSTRUMENTAL

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 min., a 250 grados C. a 20 libras de presión.

La esterilización del instrumental por el típico método de hervido no alcanza temperaturas superiores a los 121 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 esterilización 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 a elevadas temperaturas por períodos 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 al vidrio y no causa daños a los instrumentos.

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

La mayor desventaja del empleo de calor seco, es el largo período de tiempo requerido, esto nos impide trabajar de inmediato a menos que previamente se esterilice todo el instrumental así como el material.

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 comúnmente utilizado cloruro de benzalconio, solución 1:1000, requiere de un aditivo anticorrosivo (nitrato de

sodio) y largos períodos 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 comodamente 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; a la cabeza; ligeramente inclinado hacia atrás, de modo que la raqueta 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 mas perfecta. La cabeza del paciente a la altura de los hombros de el 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. POSICIÓN DEL CIRUJANO DENTISTA.

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

Para la extracción de los dientes del maxilar superior, el operador debe colocarse a la derecha del sillón dental y ligeramente delante del paciente, dándole el frente. Para operar en la mandíbula, del lado izquierdo, se sitúa 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 iluminación necesaria.

Para la extracción 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 iluminación necesaria, inclinando su cuerpo por arriba e a un lado de la cabeza del enfermo.

Posición 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 región anterior superior, la mano izquierda debe colocarse de manera que con los dedos índice y pulgar se mantenga firmemente el maxilar superior. El pulgar apoyado en la cara palatina de los dientes y el índice cruzado horizontalmente sobre la encía. 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 mentón de la mandíbula. Para el lado derecho de la mandíbula el brazo izquierdo rosea la cabeza del paciente, el índice se coloca en el surco vestibular separando y protegiendo tanto la comisura como el labio inferior; y el dedo pulgar por dentro de la arcada dentaria, separando y protegiendo la lengua; y los dedos restantes colaboran con la función de sostenimiento del mentón 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 mentón de la mandíbula.

15. MANIOBRAS PREVIAS A LA EXTRACCIÓN.

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 extraerse y las partes gíngivales vecinas, se pintan con una solución de yodo y glicerina o mercuriato. 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 del medicamento

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

B) Sindesmotomía.- La sindesmotomía es una maniobra que tiene por objeto desprender el diente de sus inserciones gíngivales. La sindesmotomía -- constituye una maniobra imprescindible de exodoncia. Además de facilitar la -- extracción, por la sección de los ligamentos circular y de la inserción gíngival, 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 gíngivales del -- diente, esta maniobra se realiza en la cara bucal y lingual o palatina de los dientes, previa sección con el bisturí del rodete gíngival y de la base de -- las lengüetas interdenciales proximales. De los instrumentos señalados en 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 sin-- desmotomo 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 ana-- tómico donde se apoya y a expensas del cual se desarrolla la fuerza para mo-- vilitar el órgano dentario. La corona dentaria no debe intervenir como ele-- mento útil en la aplicación de la fuerza. Su fractura sería la consecuencia -- de esta maniobra. 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 pun-- to elegido. Llegado a este, la mano derecha cierra las ramas del 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 segun-- do 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 movi-- miento. 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 he-- cho mención, eligiendo como primer dirección la tabla ósea de menor resis-- tencia (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 late--

rales 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 alvéolo con este solo 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 tabla lingual, 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 si hacerlos rotar.

c) Tracción.- Es el último movimiento destinado al desplazamiento final del diente. Se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado el alvéolo 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 ejercerse 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 incursiones 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 trabaja el instrumento, la aplicación varía para la extracción de dientes retenidos o de raíces.

El instrumento debe ser guiado procurando el punto de apoyo, hasta su ubicación, haciéndolo avanzar por ciertos movimientos 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 movimientos de rotación, descenso o elevación, maniobras con las cuales el diente rompe sus adherencias periodonticas, 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 ro-

tación 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, desplaza 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 éstos 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 tapan el campo, euctor 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 general 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 de 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 ex---

tracción 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 administrarles penicilina a grandes dosis antes y después del tratamiento (500 000 U. diarias).

19. ACCIDENTES EN 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 parte 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 puede 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 alveolo, fijándolo por los procedimientos habituales.

C) Fractura del instrumental empleado en Exodoncia.- No es raro que los forceps o elevadores se fracturen 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 instrumental 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 alveolar o de trozos mayores de hueso, reside en la fuerza que la pirámide 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 tejidos, 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 su 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 éste 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 obstruir 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 alveolo 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 mas 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 glenoidea. Se produce en ocasión de las extracciones de los terceros molares inferiores, en operaciones largas y fatigantes.

Puede ser uní o bilateral, la mandíbula luxada puede volver a ser ubicada en su sitio por la siguiente maniobra: Se colocan 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 oprimen 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* - Desgarramiento 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 encía y las partes blandas vecinas.

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

La manera de proceder es la siguiente: se trazan dos incisiones desde el surco vestibular, al borde libre. Esta incisión coincidirá con las lengüetas - mesial y distal del alvéolo que estamos considerando.

Se desprende el colgajo y expuesto el hueso se calcula por el examen 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 escape 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 su cavidad se busca su raíz.

Una vez localizada, se le toma con una pinza 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 alvéolo 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 colgajo plástico. Se puede alargar el telón vestibular, practicándose con bisturí la sección del periostio, con lo cual se logra alargar el colgajo, para que llene su propósito. Una sutura cierra la boca del alvéolo y otros dos juntos afrontan los labios de la encía 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 forceps, 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 variable 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 sección, aplastamiento o desgarramiento del nervio, estas lesiones se traducen por neuritis, neuralgias 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 la 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 extracción pueden lesionar el paquete mentoniano a nivel de el agujero del mismo nombre o por detrás del mismo, provocando neuritis o parestesia de éste paquete. Al descubrirse el nervio, debe prevenirse 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, pólipos 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 intrabuco. 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 caústico 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 realizada 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 galvanocauterío.

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, despúes de realizada 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 al 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 mas 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 frecuente 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, sulfamido--terapia 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 pútrida del alveolo dentario, despúes de una extracción, es una complicación frecuente, la más molesta y engorrosa de la exodoncia. Para su producción intervienen diversos -- factores: la conjunción 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 maneras diversas. a) Formando parte del proceso de inflamaciones óseas más extendidas, osteitis, periostitis óseas, fle--

mones premaxilares, etc., b) Inflamación predominante alveolar, con un alveolo fungoso, sangrante y doloroso, c) Alveolitis seca, alveolo 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 alveolo 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 de piedra pómez. Sin embargo no se forma secuestro y pasan 8, 15, 20 y más días antes que el proceso cicatrizal se revele y durante ese tiempo el síntoma dolor acompaña con una tenacidad continua.

Este es el cuadro clínico de esta complicación: Una verdadera alveolalgia que se irradia por 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 un indudable poder tóxico, sobre los tejidos periodontales. Al ser extraído 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 frías.

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) Examen 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, hongosidades 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 eyector 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 cárnico.

CONCLUSIONES

1. El odontólogo debe estar plenamente seguro cuando está 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, Endodencia, Parodencia, etc.
2. Debemos tomar en cuenta que todo Cirujano Dentista está expuesto a verse implicado en algún o algunos accidentes dentarios, - es por eso que 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 - omplificación pueda acarrearlos.
3. Es necesario conocer el historial clínico y estado general actual del paciente así como hacer un estudio radiológico pues es ta considerado éste indispensable para diagnóstico y tratamiento.
4. Se tiene la necesidad de aplicar anestésicos por lo cual es necesario el conocimiento pleno de éstos así como las técnicas - presisas e instrumental adecuado.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- *Cirugía Bucal*
Archer W. H.
Editorial Mundi
2a. Edición
1974.
- 2.- *Oral Surgery*
Gustav O. Kruger
Editorial E.D. The C.V. Mosby Company
4a. Edición
U.S.A. 1974.
- 3.- *Manual Odontológico Astra*
- 4.- *Cirugía Bucal*
Guillermo A. Ries Centeno
Editorial El Ateneo
7a. Edición
Buenos Aires 1975.
- 5.- *Patología Bucal*
S.N. Bhaskar
Editorial El Ateneo
1975.
- 6.- *La Anestesia en Cirugía Dental*
Sterling V. Mead
D.V.T.B.S.F.A.C.D.
Editorial Hispanoamericana
2a. Edición
- 7.- *Apuntes de Exodoncia*
Dr. Gilberto González Becerra

INDICE

1. Introducción	1
2. Antecedentes Historicos	2
3. Definición de Exodoncia	4
4. Historia Clínica	5
5. Importancia de la Radiología	10
6. Indicaciones para la Extracción de Dientes Permanentes ..	11
7. Contraindicaciones	13
8. Anestesia Local	23
9. Diferentes Tipos de Anestesia Local con Inyección	32
10. Técnicas de la Inyección	33
11. Complicaciones de la Anestesia Infiltrativa	36
12. Instrumental en Exodoncia	41
13. Esterilización del Instrumental	45
14. Posición del Paciente	47
15. Posición del Cirujano Dentista	48
16. Maniobras Previas a la Extracción	50
17. Tiempos de la Exodoncia con Forceps	51
18. Tiempos de la Exodoncia con Elevadores	53
19. Cuidados Postoperatorios	55
20. Accidentes de la Exodoncia	57
21. Conclusiones	66
22. Bibliografía	67
23. Índice	68

A LA MEMORIA DE MI PADRE:

ROBERTO F. SANCHEZ; quien no logró ver la semilla germinar, pero que con su recuerdo y su integridad de hombre sencillo y noble me ayudó en los momentos difíciles de mi carrera encontrando uno de los triunfos por los que he de seguir luchando.

A MI MADRE:

EMILIA VELEZ VDA. DE SANCHEZ; que con amor, dedicación y ejemplo ha contribuido a que escale uno más de los peores daños de mi realización como mujer y profesionista.

A MIS HERMANOS:

MARGARITA, M. ANGEL, IDOLINA, PAY y CHUY; a quienes debo también este ascenso como profesionista.

A MI MAESTRO:

DR. VICTOR MANUEL BARRIOS ESTRADA;

Que sin su enseñanza, esfuerzo y paciencia,
no hubiera podido llegar a este paso tan impor-
tante, transmitiéndome su sabiduría y experien-
cia en mi carrera profesional.

AL HONORABLE JURADO