



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**Principios Básicos en Exodoncia y Accidentes  
Pre- y Post- Extracción Dentaria**

**TESIS PROFESIONAL**

Que para obtener el título de

**CIRUJANO DENTISTA**

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

**LIGIA MARIA MORENO VILLEGAS**

**ROCIO ISABEL VARGAS GAYOSSO**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	
I. DENTICION	
II. MAXILAR SUPERIOR	10
III. MAXILAR INFERIOR	14
IV. HISTORIA CLINICA	19
V. CLASIFICACION DE ACCIDENTES	28
VI. ACCIDENTES QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN ANESTESIA	29
VII. ACCIDENTES QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN EXODONCIA PROPIAMENTE DICHA	46
VIII. INSTRUMENTACION PARA EXODONCIA	66
IX TIPOS DE ANESTESIA	74
X. TECNICAS DE INFILTRACION Y BLOQUEO NERVIOSO	77
CONCLUSIONES	91
BIBLIOGRAFIA	92

## I N T R O D U C C I O N

En el consultorio Dental se presentan con mucha frecuencia - accidentes y complicaciones, la mayoría de ellos son evitables, otros son inevitables, pero se les puede restar gravedad e importancia si se interpreta correctamente y se aplica un tratamiento adecuado de inmediato.

Para lograr esto es indispensable que el Cirujano Dentista- tenga los conocimientos necesarios sobre las causas que producen un accidente, su sintomatología, diagnóstico, preven-- ción y tratamiento.-

Al escoger este tema se trata de dar una guía al estudiante- de Odontología para que tome conciencia de todos los accidentes que puede ocasionar al hacer una extracción dentaria si- no existe un estudio previo.

CAPITULO I

D E N T I C I O N

## CAPITULO I

### D E N T I C I O N

**DIENTES.-** Son cuerpos duros, de coloración blanca implantados en el borde alveolar de los maxilares.

El número es de 20 para la primera dentición, o dentición temporal y de 32 en la segunda dentición o dentición permanente. Los dientes por su forma o situación se dividen en: incisivos caninos, premolares y molares. Varía el número de premolares- y molares según se trate de la primera y de la segunda dentición.

Así, encontramos la siguiente nomenclatura:

#### PRIMERA DENTICION

O

#### TEMPORALES

#### MAXILAR SUPERIOR

$$\text{Incisivos } \frac{4}{4} \text{ Caninos } \frac{2}{2} \text{ Molares } \frac{4}{4} = \frac{10}{10} = 20$$

#### MAXILAR INFERIOR

## SEGUNDA DENTICION

O

## PERMANENTES

## MAXILAR SUPERIOR

Inc  $\frac{4}{4}$  Caninos  $\frac{2}{2}$  Premolares  $\frac{4}{4}$  Molares  $\frac{6}{6} = \frac{16}{16} = 36$

## MAXILAR INFERIOR

Todos los dientes están conformados por una porción libre, - blanca y brillante, llamada corona y una porción amarillenta coniforme, única o múltiple, enclavada en el alvéolo, que es la raíz; ambas se hallan unidas por una porción más o menos estrecha, denominada cuello.

**CARACTERES PARTICULARES.**- Cada grupo de dos piezas dentarias y de éstos cada pieza presenta caracteres especiales que permiten diferenciarlos de los demás grupos y de sus homólogos-entre sí.

**INCISIVOS.**- Son dos grupos para cada lado, uno interno o central y otro externo o lateral.

Los cuatro poseen una corona en forma de cuña, con su vértice libre, cortante y dirigido transversalmente. Su base corresponde al alvéolo, su cara vestibular es convexa y su cara lingual cóncava; sus caras laterales son verticales o - -

triangulares.

Los incisivos son los más prominentes y notables de los dientes anteriores.

El incisivo lateral superior es casi de la misma longitud que el central, pero de dos quintos a un tercio más angosto en la corona y en la raíz.

La forma de la corona, así como la posición de los lóbulos de crecimiento, son iguales o muy semejantes a la del central; - la diferencia que existe es debida a la reducción de dimensiones. La dimensión coronaria mesio distal es igual a la labio-lingual, recuérdese que el central tiene mayor diámetro mesio distal que labio lingual.

Cuando los lóbulos mesio y distal no se desarrollan, dan a la corona forma conoide, porque se produce enrollamiento de los bordes marginales hacia el centro de la cara lingual, deformando el cíngulo y dando lugar a una falla del esmalte que se presenta en forma de agujero, motivo peligroso para la iniciación de caries.

Los incisivos superiores tienen su corona más grande que los inferiores y su raíz redondeada, mientras que los incisivos -

inferiores la tienen aplanada transversalmente. Los incisivos centrales presentan su cara lingual plana en tanto que los laterales la tienen ligeramente convexa.

Los centrales poseen en su corona un ángulo (el proximal) recto y completo. Los laterales tienen sus dos ángulos gastados, detalle que sirve para distinguir el derecho del izquierdo.

Raíz.- Es de forma conoide, aplanada transversalmente y de -- vértice generalmente único, el cuello marca un ligero estrangulamiento en la pieza. Su longitud es de uno y un cuarto de tamaño en relación con la corona. Se describen cuatro caras -- en la morfología de esta raíz: Labial, lingual, mesial y distal.

#### CANINOS

Caninos.- Están catalogados en el grupo de los anteriores, -- llamados también unicúspides, son uno para cada lado y están situados por fuera de los incisivos. Son de mayor longitud -- que los demás dientes y presentan una corona cónica, con una cara vestibular convexa y una cara lingual cóncava.

En esta se observa una cresta vertical, que se extiende hasta el vértice de la corona de donde parten dos vertientes bastante afiladas, de las cuales la externa es más larga que la interna. La semejanza del canino inferior con el canino superior

es muy grande en forma, posición y función.

El canino inferior es el diente más largo de la mandíbula. La función de los caninos es de desgarrar, en general se acepta que es un diente poderoso, está fijado con mayor firmeza por tener la raíz más larga, punto interesante que debe tenerse en cuenta en los casos de restauración protésica, por lo tanto es el soporte preferible a cualquier otra pieza dentaria.

Los caninos superiores tienen su corona más ancha y su raíz más larga, pero más aplanada, y son en conjunto más aplanadas y voluminosas que los inferiores. El canino derecho y el izquierdo se diferencian porque la cresta que presentan en su cara posterior y por lo tanto el tubérculo de su vértice, se aproxima más a la interna que a la externa.

**RAIZ.-** Es más larga y voluminosa, aplanada transversalmente, observándose en cada cara lateral un surco más o menos profundo.

Por ser tan voluminosa su raíz obliga a la tabla externa del hueso que la cubre a señalar, la eminencia canina de la anterior del hueso maxilar.

## PREMOLARES

Los premolares llamados también bicúspides, son dos para cada lado y se les distingue como primero y segundo, considerando de delante atrás.

Todos ellos, poseen una corona más o menos cilíndrica, con sus caras vestibular y lingual convexas, y sus caras proximal y distal planas. En su superficie triturante existen dos túberculos, uno interno y otro externo, separados por un surco.

Los premolares forman un grupo de 8 piezas dentarias corresponden 4 a la arcada superior y 4 a la arcada inferior.

Los dos premolares inferiores difieren en la forma de su corona, el primero tiende a quedarse con una sola cúspide vestibular, semejante a un canino pequeño. El segundo premolar inferior en cambio tiene frecuentemente tres cúspides, de las cuales dos son linguales y una vestibular.

Los premolares superiores tienen su corona ligeramente aplanada en su diámetro antero posterior, mientras que la de los inferiores tienen sus diámetros sensibles iguales, aproximándose en su forma a un cilindro. Los superiores presentan sus cúspides más voluminosas y el surco que les separa es más profundo.

El primer premolar presenta la cúspide más grande la externa- que la interna, mientras el segundo tiene sus cúspides sensiblemente iguales, en la oclusión o cierre de las arcadas, se observa el entrecruzamiento de sus cúspides, las superiores - más afuera del arco inferior.

**RAIZ.-** Sus raíces no se dividen; son normalmente unirradicula res, aunque se presentan casos del segundo premolar superior- que en el 50% presentan raíz bifida. La bifurcación puede tener varios aspectos, desde una pequeña insinuación del ápice, con tendencia a separarse hasta formar dos cuerpos de raíz, - que abarca todo el tercio apical y a veces un poco más, en -- ocasiones la bifurcación llega hasta el tercio apical. Al - - igual que las demás también la raíz bifida presenta sus cua-- tro caras, vestibular, lingual, mesial y distal.

#### MOLARES

Los molares son tres para cada lado, incluyendo la "muela del- juicio" y tiene entre sí como caracteres comunes, una corona- más o menos cúbica, con caras vestibulares y lingual convexa, y caras proximales y distal planas.

En su superficie triturante presenta cuatro o cinco cúspides. La corona en la cara oclusal tiene cuatro eminencias y en un- 80% de los casos una adicional. Verifica la oclusión o contaco

to de la superficie de trabajo contra el primer molar infe---rior, esta relación se toma como clave fundamental de toda --oclusión, en consecuencia, cualquier cambio de la posición correcta afectará la de toda la arcada.

Puede agregarse que en el primer molar superior presenta una eminencia, o sea el inconstante tubérculo de "Carabelli", es una adición a cúspide mesiolingual, que llega a obtener va---rias formas: Desde un mamelón hasta una eminencia completa en forma de casquete esférico o protuberancia conoide. Como ya -se ha dicho no es constante y muchas veces sólo se advierte -su presencia por una pequeña marca en el esmalte que puede --ser únicamente una depresión. Se ha tomado como una de las características particulares del primer molar.

**RAICES.-** Primer molar superior; es multirradicular, tiene ---tres cuerpos radiculares, unidos en un solo tronco, los cua--les son dos vestibulares y uno palatino.

En el tercio medio radicular se inicia la separación de las tres raíces.

Segundo molar superior; su raíz es trifurcada como en el caso de el primer molar superior, y los cuerpos de las raíces guardan la misma posición.

El tercer molar superior; es la pieza más inconstante en forma y número de raíces.

Primer molar inferior; compuesta por un tronco que se bifurca en dos cuerpos radiculares, uno mesial y otro distal.

Segundo molar inferior; se puede decir que es una reducción de la forma del primer molar inferior, pero al hacerlo exagera las curvas concavidades y convexidades. Las raíces son más desviadas o insinuadas hacia distal. Con frecuencia se encuentran unidas en un solo cuerpo radicular en caso de raíz única, generalmente es recta y cónica o también puede estar bifurcada.

Tercer molar inferior; al igual que el superior, es una pieza más inconstante en forma y número de raíces.

C A P I T U L O   I I

---

MAXILAR SUPERIOR

## MAXILAR SUPERIOR

Hueso par, forma cuadrilátera aplanado de fuera adentro.

Presenta: cara interna, cara externa, cuatro bordes, cuatro -  
ángulos.

CARA INTERNA: Presenta en la unión de su tercio inferior con-  
sus dos tercios superiores una eminencia transversal.

La apófisis palatina, la cual articulándose en la línea media  
con las del lado opuesto, forma un tabique transversal que --  
consta a la vez el suelo de las fosas nasales y la de la bóve  
da palatina.

En su parte anterior se ve el conducto palatino anterior (pa-  
ra el nervio eseno palatino anterior).

Por debajo de la apófisis palatina, la cara interna forma par-  
te de la bóveda palatina.

Por encima de la apófisis palatina presenta sucesivamente si-  
guiendo de atrás adelante:

- 1.- Rugosidades para el palatino.
- 2.- El orificio del seno maxilar.
- 3.- El canal nasal.
- 4.- La apófisis ascendente del maxilar superior.

CARA EXTERNA.- Encontramos primero en su parte anterior y a nivel de los incisivos la fosita mirtiforme limitada por detrás por una eminencia longitudinal llamada eminencia canina.

Toda la parte restante de la cara externa está ocupada por -- una gran eminencia transversal que es la apófisis piramidal del maxilar superior; su base forma cuerpo con el hueso, su vértice rugoso, se articula con el hueso malar; su cara superior, plana, forma parte del suelo de la órbita, (en ella se ve el canal sub-orbitario).

CARA ANTERIOR.- Presenta agujero sub-orbitario para el nervio del mismo nombre.

CARA POSTERIOR.- Ligeramente convexa forma parte de la fosa cigomática (se ve en ella los agujeros dentarios posteriores para los nervios del mismo nombre).

Su borde inferior cóncavo y redondeado, se dirige hacia el -- primer molar.

Su borde anterior forma parte del reborde orbitario.

Su borde posterior corresponde a la ala mayor del esfenoides, formando con este último hueso la hendidura esfenomaxilar.

**BORDES.**- Se distinguen en: anterior, posterior, superior e inferior.

El borde anterior muy irregular, siguiendo de abajo arriba - Encontramos: la semi-espina nasal anterior; la escotadura nasal (que corresponde al orificio anterior de las fosas nasales); y el borde anterior de la apófisis ascendente. El borde posterior grueso y redondeado consta la tuberosidad del maxilar.

Libre por arriba, se articula por su parte inferior con la apófisis pterigoides del esfenoides y con la porción vertical del palatino (entre la tuberosidad y este último hueso se encuentra el conducto palatino posterior).

**EL BORDE SUPERIOR.**- Muy delgado se articula en el unguis, el hueso plano del etmoides y la apófisis orbitaria del palatino.

El Borde Inferior o Borde Alveolar, presenta los alveolos de los dientes, cavidades más o menos espaciosas.

ANGULOS.- Son cuatro: Antero-superior Antero - Inferior  
Postero-Superior Postero-Inferior.

Los tres últimos no ofrecen ninguna particularidad, el ángulo superior está representado por la apófisis ascendente del maxilar superior; su base forma cuerpo con el hueso; su vértice rugoso, se articula con la apófisis orbitaria interna del frontal; su cara interna forma parte de las fosas nasales; su cara externa lisa da inserción a diversos músculos; su borde anterior rugoso se articula con los huesos propios de la nariz, su borde posterior limita por dentro el contorno de la órbita, (en este borde se ve un canal que contribuye a formar con el unguis el canal lágrimo nasal).

#### CONFORMACION INTERNA

SENO MAXILAR.- El maxilar superior está formado casi por tejido compacto; solo hay una pequeña masa de tejido esponjoso en la parte anterior de la apófisis palatina, en la base de la apófisis ascendente y a nivel del borde alveolar; en el centro del hueso se halla una vasta escavación de la misma forma general que el hueso, el llamado seno maxilar o antro de HIGMORE. Tiene la forma de una pirámide cuadrangular, cuyo vértice corresponde al vértice de la apófisis piramidal y cuya base corresponde a su orificio de entrada.

**CAPITULO III**

**MAXILAR INFERIOR**

## CAPITULO III

## MAXILAR INFERIOR

Hueso impar, medio simétrico, situado en la parte inferior de la cara, forma por sí solo la mandíbula inferior.

Se divide en dos partes: Una parte media o cuerpo y dos partes laterales o ramas.

**CUERPO.**- Tiene forma de herradura con la concavidad hacia - - atrás. Se estudia en él, una cara anterior, una posterior, un borde superior e inferior.

**CARA ANTERIOR.**- Presenta

- 1.- En la línea media la sínfisis mentoniana.
- 2.- Derecha e izquierda de la sínfisis una línea ascendente - la línea oblicua externa, va de la eminencia mentoniana - al borde anterior de la rama.
- 3.- Un poco arriba de esta línea, a nivel del segundo premo- lar, encontramos el agujero mentoniano, por la cual pasa- el nervio y vasos mentonianos.

**CARA POSTERIOR.**- Presenta.

- 1.- En la línea media cuatro eminencias dispuestas, y son: La

Apófisis geni (las dos superiores para los genihoglosos y las dos inferiores para los genihoideos).

- 2.- Una línea oblicuamente ascendente, la línea oblicua interna o milohioidea.
- 3.- Por encima de esta línea y un poco por fuera de las apófisis geni, la fosita sub-lingual para la glándula del mismo nombre.
- 4.- Por debajo de esta misma línea y a nivel de los dos o - - tres últimos molares; la fosita sub-maxilar (para la glándula del mismo nombre).

**BORDE SUPERIOR O ALVEOLAR.**- Está ocupada por las cavidades alveolodentarias (para la implantación de los dientes).

**BORDE INFERIOR.**- Redondeado y obtuso presenta en su parte interna inmediatamente por fuera de la sínfisis, la fosita digestiva (para el músculo del mismo nombre), en su parte externa, lugar donde comienzan las ramas se encuentra ordinariamente un pequeño canal por la cual pasa la arteria facial.

#### RAMAS

Son cuadriláteras, más anchas que altas, están oblicuamente dirigidas de abajo arriba y delante atrás.

Cada una de ellas presenta dos caras y cuatro bordes.

**CARAS.-** Una externa y otra interna.

La cara externa plana presenta (sobre todo en su parte inferior) líneas rugosas para el músculo masetero. La cara interna presenta en su centro el orificio superior del conducto -- dentario (para el nervio y vasos dentarios inferiores).

En el borde de este orificio por delante y abajo del mismo, - se encuentra una laminilla ósea triangular, la espina de Spix. De la parte postero inferior de este orificio parte un canal descendente, el canal milohioideo (para el nervio y vasos milohioideos).

Toda la parte inferior de esta cara está sembrada de verrugocidades para la inserción del pterigoideo interno.

#### **BORDES**

Se dividen en: Anterior, Posterior, Superior e Inferior.

El borde anterior es cóncavo y formando un canal. El borde -- posterior ligeramente encorvado en forma de "S" itálica, re-- dondeado y obtuso, está en relación con la parótida (borde pa rotídeo).

**EL BORDE SUPERIOR.** = Presenta, en su parte media, una gran escotadura, la sigmoidea, por la cual pasan los nervios y vasos masetéricos.

Por delante se levanta una eminencia triangular, llamada apófisis coronóide.

Por detrás de la escotadura sigmoidea se encuentra una segunda eminencia, el cóndilo del maxilar es elipsoidal, aplanado de - delante atrás y con su eje mayor dirigido oblicuamente de fuera adentro; sostenido por una porción más estrecha el cuello, - en cuyo lado interno se encuentra una depresión rugosa para el pterigoideo externo.

El borde inferior se continúa con el borde inferior del cuerpo El punto saliente en que se encuentra, por detrás del borde -- posterior de la rama, constituye el ángulo del maxilar o ángulo mandibular.

Mide de 150° a 160° en recién nacidos

115° a 125° en adultos.

130° a 140° en ancianos (por falta de dientes).

## CONFORMACION INTERNA

Conducto dentario inferior:

El maxilar inferior está constituido por una masa central de tejido esponjoso, circunscrita en toda su extensión por una cubierta muy gruesa y resistente de tejido compacto.

Recorre cada una de sus mitades un conducto, el conducto dentario inferior que comienza en la espina de Spix, se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante hasta el segundo premolar, dividiéndose en este punto en dos ramas: una externa (conducto mentoniano), que termina en el agujero mentoniano, y la otra interna (conducto incisivo), que termina debajo de los incisivos.

C A P I T U L O   I V

---

HISTORIA CLINICA

## HISTORIA CLINICA

Nuestra intención es presentar factores de evaluación que nos permitan determinar si es posible proseguir un tratamiento -- con relativa seguridad o bien, en caso contrario, que nos indique la conveniencia de una consulta médica previa.

## EVALUACION DEL PACIENTE

## 1.- Ficha de identificación.

Nombre del paciente, edad, sexo, ocupación, lugar de nacimiento, dirección y fecha de estudio en que se practica.

## 2.- Antecedentes hereditarios y familiares.

Padecimientos con carácter hereditarios (diabetes, neuropatías, tuberculosis, cardiopatías, etc.), estado de salud actual, de la madre, el padre, de la esposa e hijos.

## 3.- Antecedentes personales patológicos (enfermedades de la infancia) sarampión, tosferina, rubeola, viruela, paperas, hepatitis.

## 4.- Antecedentes anestésicos y alérgicos.

Experiencia a la anestesia local y general, alergia a sustancias químicas y a medicamentos.

5.- Antecedentes quirúrgicos y traumáticos.

Cuántas intervenciones quirúrgicas tuvo con anterioridad, cuántas fracturas ha sufrido.

6.- Padecimientos actuales.

Se refiere al problema por el cual el paciente se presenta en el consultorio.

Pasaremos a hacer el interrogatorio de aparatos y sistemas.

7.- Aparato digestivo.

a) Náuseas. Es aquella sensación desagradable y penosa -- que precede del vómito que puede ser provocada por indigestiones, intoxicaciones alimenticias o de otra naturaleza, inflamaciones de estómago (gastritis, etc.)

b) Vómitos. Acto reflejo dirigido por el centro bulbar -- del vómito y provocado por los estímulos que actúan sobre las mucosas nasal, faríngea, del estómago, del -- intestino, etc.

c) Diarrea.- Evacuación de heces fecales líquidas o semi-líquidas. Pueden ser causadas por intoxicaciones por medicamentos, por causas infecciosas o parasitarias, -- por indigestiones, por enfermedades del estómago, también tenemos las diarreas por disfunción fuera del aparato digestivo, pero que se manifiestan en el mismo, --

como por ejemplo, las diarreas por enfermedades cardíacas, vasculares, renales, hepáticas, nerviosas.

- d) Anorexia. Falta o escasez notable del apetito, prácticamente todas las enfermedades infecciosas y tóxicas - producen anorexia.
- e) Disfagia.- Dificultad o imposibilidad de ingerir los alimentos, la disfagia es un signo característico de las enfermedades del esófago o de sus órganos vecinos, también las lesiones del sistema nervioso central, los estados neuróticos, las enfermedades infecciosas (hidrofobia), los envenenamientos, etc.

#### 8.- Aparato respiratorio.

- a) Expectoración.- Expulsión mediante un golpe de tos, -- del eructo de los bronquios.
- b) Cianosis.- Coloración azulada de la piel y de la mucosa, sobre todo de los labios, a consecuencia de la escasez de oxígeno en la sangre, puede ser causada por todos aquellos estados morbosos que se oponen a la entrada de aire en los pulmones, como la estrangulación, horcaduras, tumores, cuerpos extraños en la faringe, - tráquea, laringe, etc.
- c) Disnea.- Respiración difícil, forzada, que requiere un esfuerzo penoso al enfermo. Puede ser: por enfermedades pulmonares agudas o crónicas, por obstrucciones la

rínges, etc.

#### 9.- Aparato Circulatorio.

- a) Palpitación.- La palpitación cardíaca puede ser secundaria a diversas enfermedades (bocio exoftálmico, etc.) o estar provocadas simplemente por una indigestión o emociones y excitaciones diversas, sobre todo en los individuos con tendencias más o menos neuróticas.
- b) Lipotimia.- Desvanecimiento, pérdida repentina y temporal de los sentidos (o sea de la conciencia), provocada por diversas causas como emociones violentas, hemorragias, traumas, decaimiento intenso, hay que recordar que no debemos confundir esta lipotimia o desmayo-común, con un síncope.
- c) Edema de Tobillo.- Se presenta en el curso de la enfermedades del corazón descompensado. El edema cardíaco - obedece a las leyes de la gravedad y por lo tanto se - localiza en el dorso de los pies y alrededor de los - maléolos.

#### 10.-Aparato Urinario.

- a) Poliuria.- Aumento de la secreción urinaria por parte del tejido renal, constituye un síntoma de muchas enfermedades, sobre todo renales y de la diabetes mellitus.

- b) Disuria.- Emisión dificultosa de la orina, la padecen todos aquellos individuos afectos de enfermedades del aparato urinario.
- c) Hematuria.- Es la emisión de sangre por la orina, proveniente de los riñones, de los ureteres, de la vejiga y de la próstata.

#### 11.- Aparato genital femenino.

- a) Dismenorrea.- Es la menstruación irregular y dolorosa-puede estar provocada por una afección del útero o de sus anexos y también por causas nerviosas.
- b) Ultima menstruación.- Hemorragias, antecedentes de - - aborto.
- c) Menopausia. Fenómeno fisiológico de evolución senil-del organismo femenino, que consiste en el cese definitivo de las menstruaciones en relación con la anulación de la función reproductora de los ovarios. Sobreviene en la gran mayoría de las mujeres alrededor de los 45 a 50 años.

#### 12.- Aparato Genital Masculino.

Alteraciones que se le hayan presentado.

#### 13.- Sistema Nervioso.

- a) Parestesia.- Cualquier alteración cualitativa de la -

sensibilidad consecutivas a lesiones del sistema nervioso, por irrigación sanguínea insuficiente del mismo o simplemente de origen psíquico (histerismo).

- b) Parálisis.- Abolición: pérdida total del movimiento de los músculos voluntarios, es decir, de aquellos -- que movemos a placer, puede ser por histerismo o emotiva y producidas en la neurona central.
- c) Ver como es el Sueño, si su carácter es irritable, si presenta temblores, si tiene problemas emocionales.

#### 14.- Sistema Músculo Esquelético.

- a) Ver si presenta algunas deformaciones en el cuerpo.
- b) Mialgia. Dolor muscular.
- c) Artralgia. Dolor localizado en una articulación, producido por un hecho inflamatorio local, por un trauma una neuralgia, etc., o también puede ser de naturaleza histérica.

#### 15.- Organos de los Sentidos.

Visión, gusto, tacto, audición y olfato.

#### 16.- Inspección General.

Después de realizado el interrogatorio anterior, proseguiremos a hacer un examen bucal, empezando por tejidos duros y blandos (paladar, lengua, encía, frenillos, piso

de boca, etc.).

Posteriormente, veremos la oclusión, articulación temporomandibular, estado de la pulpa de todos los dientes, - por medio de estudio radiográfico, se busca la causa de la enfermedad, pronóstico y plan de tratamiento.

Para lograr un éxito en el diagnóstico y no un fracaso, - aplicaremos todos los puntos anteriores siguiendo un orden de examen.

A) INTERROGATORIO.- Es el procedimiento de exploración - clínica por medio del lenguaje.

El interrogatorio puede ser: Directo.- cuando el paciente es el que habla. Indirecto.- cuando se hace -- por medio de un intermediario, éste se lleva a cabo - cuando el paciente se encuentra imposibilitado para - contestar las preguntas que se le hacen, o que este - sea un niño. El que interroga debe de emplear las palabras que comprenda el interrogado, ya que puede con fundir alguna palabra médica.

B) INSPECCION.- Es la exploración clínica por medio de - la vista.

Para hacer una buena inspección, se debe de tener bue nas condiciones de luz, estar descubierta la región - por explorar y bien iluminada, para que no se produz-

can sombras y no dar un resultado equivocado.

C) PALPACION.- Es la exploración por medio del sentido -  
del tacto. Esta puede ser manual o instrumental.

Para tener un buen resultado en la palpación, debe te  
nerse una temperatura adecuada, la región deberá estar  
descubierta, los músculos relajados, las manos del ex  
plorador no deben estar frías, las maniobras deben --  
efectuarse con suavidad. Por medio de la palpación ob  
tendremos la temperatura, la consistencia, la sensibi  
lidad dolorosa y movimientos vibratorios.

D) PERCUSION.- Consiste en palpar cuidadosamente con el-  
fin de provocar fenómenos acústicos, localizar puntos  
dolorosos y producir movimientos.

E) MOVILIDAD.- Tiene por objeto determinar la firmeza --  
del diente en el alveolo, para ver qué posibilidades-  
de tratamiento se practicará a los dientes.

F) PRUEBAS TERMICAS.- Nos van a ayudar para determinar -  
la vitalidad de la pulpa, ver si ésta reacciona a los  
cambios térmicos.

G) PRUEBAS ELECTRICAS PULPARES.- Una pulpa normal reac--

ciona al calor, tiene una respuesta dolorosa que se -  
quita inmediatamente después de retirar el calor. - -  
(Pulpómetro)

- H) RADIOGRAFIA.- Nos sirve para determinar la presencia de caries, la posición de la pieza, la integridad de la pulpa, para saber cuantos conductos radiculares -- presenta una pieza determinada, la presencia de cuerpos extraños en la cámara pulpar, el engrosamiento -- del ligamento parodontal, la reabsorción periapical y la del hueso, el tamaño de la raíz en relación de la corona, en ellas también vemos si existe un diente in cluido, etc.
- I) PUNCIÓN EXPLORADORA.- Consiste en la introducción a - través de los tejidos de una aguja hueca o de un trocar fino seguida de aspiración por medio de una jeringa, con el objeto de saber si es en la región que se trata existe una acumulación líquida, si existe, se - hace un frotis y se estudia.
- J) TRANSILUMINACION.- Consiste en hacer pasar un fuerte rayo de luz a través de los tejidos y cavidades del - organismo con el objeto de examinarlos.

CAPITULO V

CLASIFICACION DE ACCIDENTES

## CLASIFICACION DE ACCIDENTES

Dentro de los accidentes que pueden ocurrir en el transcurso de una extracción dentaria existen numerosas clasificaciones, pareciéndonos las más indicadas las que a continuación expon-dremos,

- I) Accidentes inmediatos: O sean aquellos que se presentan -- desde la preparación del paciente en el consultorio para -- la operación hasta el final de ésta.
  
- 2) Accidentes Tardíos: Son los que se presentan después de -- terminada la operación y que constituyen las complicacio-- nes post-operatorias.

Entre los accidentes inmediatos encontramos:

- a) Los accidentes anestésicos, que como su nombre lo indica -- son los que sobrevienen en el transcurso de la anestesia.- Los accidentes serios de esta naturaleza son bastante ra-- ros, causados casi siempre por inexperiencia o descuido -- del operador.
  
- b) Accidentes Quirúrgicos: Son los que ocurren en el trancur-- so de la operación propiamente dicha.

C A P I T U L O   V I

ACCIDENTES QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN LA ANESTESIA

## ACCIDENTES QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN LA ANESTESIA

En este capítulo trataremos de explicar en forma ordenada las complicaciones que pueden presentarse durante o después de la inyección de anestésicos locales.

Los anestésicos locales se usan tanto en Odontología que no es posible ignorar los riesgos potenciales de su empleo.

Los accidentes que podemos tener en anestesia local pueden ser:

**Inmediatos.-** Los cuales ocurren en el momento en que es aplicada la solución anestésica.

**Mediatos.-** También llamado post-anestésico, o sea son aquellos que se presentan después de aplicar ésta.

Entre los inmediatos podemos considerar los siguientes:

### I) HEMATOMA.

Es la colección de sangre extravasada por hemorragia en el seno de un tejido.

El Hematoma es casi siempre de origen traumático, por ser-

la consecuencia de la ruptura de un vaso sanguíneo por los traumatismos externos.

Los Hematomas suelen reabsorberse espontáneamente con cierta lentitud, si se trata de una colección voluminosa de -- sangre, es necesario incidirla para darle salida a ésta, -- que tardaría mucho en reabsorberse y podría infectarse secundariamente provocando un absceso.

## II) PARALISIS FACIAL

Se debe a que el anestésico fué depositado dentro de la -- cápsula parotídea. Esta parálisis se llega a presentar -- del mismo lado en que se ha aplicado la anestesia.

Para evitar este tipo de accidente, debemos de apoyar la jeringa sobre los molares inferiores del lado contrario -- al que se aplicará la anestesia, y con la aguja tocar suavemente el hueso y llevar a cabo una técnica correcta.

SINTOMAS.- Caída de labio y del párpado del mismo lado, -- imposibilidad de arrugar la frente, la nariz y la mejilla, así como la de cerrar los párpados, hay abundante secreción lagrimal, esto se nota más cuando el paciente trata de hacer un gesto.

TRATAMIENTO.- No es necesario ningún tratamiento, ya que dicho estado es corto, por lo que solamente se procede a

tranquilizar al paciente.

### III) NAUSEAS Y VOMITOS.

Al anestesiar el conducto palatino posterior, se observan por lo general náuseas, y si se inyecta una cantidad excesiva, se produce la anestesia de los nervios palatino medio y posterior, inervadores de la úvula y del velo del paladar, llegándose a provocar el vómito, el cual pasa rápidamente.

### IV) RUPTURA DE AGUJA

La ruptura de aguja tanto en anestesia regional como local, se presenta con más frecuencia en pacientes nerviosos, debido a los movimientos bruscos que efectúan. Aunque este caso es raro, también sucede al romperse una aguja por estar en malas condiciones como es oxidadas, dobladas, gastadas, etc.

Se presentan también la ruptura de una aguja por técnicas y movimientos incorrectos del operador, así como también por chocar con algún plano óseo.

De cualquier modo que ocurra este accidente, podemos considerar que se presentarán 2 casos distintos.

- 1.- Cuando al fracturarse la aguja queda afuera la mucosa, en este podrá eliminarse fácilmente si se hace con -- cuidado, pues de lo contrario con cualquier movimien-

to brusco se introducirá más y el problema será mayor.

2.- Cuando la aguja queda adentro de la mucosa; en este caso y la complicación del primero, se deberá tomar - radiografía de la zona y tratar de localizar el sitio exacto donde haya quedado la aguja.

Tratamiento: Varía según la región en donde se produzca - la ruptura de la aguja, así como también la profundidad - a que se encuentra ésta.

El dentista poco experimentado en cirugía bucal deberá -- suspender la intervención y remitir al paciente a un colega especializado, ya que la extracción de la aguja requiere una técnica complicada que suele superar la capacidad del profesional común.

Las agujas rotas por regla general si están estériles en el momento de efectuar la inyección, no causan ningún dolor y no se presentan problemas.

#### V) EXITACION.

La Exitación es característica de personas histéricas y muy nerviosas, el enfermo efectúa movimientos bruscos e involuntarios, pronuncia palabras incoherentes y no hace caso de las recomendaciones para calmarlo.

El tratamiento es a base de sedantes. El peligro de este accidente radica en el traumatismo que se pueda provocar el paciente.

#### VI) PUNCION DEL NERVIO.

Este accidente se produce al tocar o herir con la aguja - el nervio dentario inferior o el lingual, haciendo que el paciente sienta un dolor agudo, sensación de calambre o - toque eléctrico.

Este tipo de accidente es benigno, ya que al inyectar las primeras gotas de anestésico desaparece el dolor.

#### VII) ISQUEMIA O HIPOHEMIA.

Es la disminución o supresión del aflujo sanguíneo en -- una zona u órgano de nuestro cuerpo, al faltar la nutrición sanguínea necesaria, el organismo o zona corporal - isquémica se presenta exangue (desangrado, sin sangre o - fuerzas), pálido, frío y con un régimen funcional muy ba - jo. Si no se restablece la circulación sanguínea normal, después de cierto tiempo, se produce fatalmente la gan-- grena de los tejidos isquémicos.

Los abscesos estériles o la gangrena pueden deberse a la isquemia producida al inyectar una cantidad exagerada de

Anestésico con un vasoconstrictor asociado, en el tejido duro y firme del paladar.

#### VIII) LIPOTONIA.

Forma leve de síncope en que la pérdida de conocimiento no va acompañada de trastornos mayores de la circulación y respiración, causada por una anemia cerebral pasajera.

En general son afectados los pacientes miedosos, nerviosos o impresionables; además alcohólicos y personas con resistencia disminuída (por enfermedad o desnutrición).

El paciente presenta algunos de los siguientes síntomas; intranquilidad, malestar, mareo, palidez, transpiración, frío, bostezar, zumbido de oídos. El pulso es débil, aumento y disminución de presión arterial, dilatación pupilar, sofocación, el cuerpo se relaja y el paciente pierde por completo el conocimiento.

TRATAMIENTO.- Reclinar el sillón hasta la posición horizontal y más aún, hasta la posición de TREN DE LEMBURG o sea con la cabeza más baja que el resto del cuerpo, para conseguir mayor irrigación sanguínea, aflojar la ropa para facilitar la circulación, rociar la cara con agua -

fría, dejar que el paciente huela alcohol o amoniaco.

Si al volver en sí persiste el malestar se le puede dar una taza de café o bebida alcohólica concentrada en pequeñas cantidades.

A los pacientes susceptibles a una lipotimia deben ser premedicados para que pasen una noche tranquila.

#### IX) SINCOPE.

Se denomina síncope a la pérdida transitoria del conocimiento.

Se habla de síncope vasodepresivo (lipotimia o desmayo-común) cuando existe pérdida del conocimiento causado -- por una reducción transitoria de aporte sanguíneo al cerebro, como consecuencia de una caída de la presión -- sanguínea, que la mayoría de las veces es provocada en el consultorio Odontológico por el dolor o la ansiedad.

Comentamos aquí el desmayo común, porque hay que diferenciarlo con respecto a otros estados sincopales, alguno de los cuales hacen peligrar la vida.

**SINTOMAS Y SIGNOS DE SINCOPE VASODEPRESIVO**

**TENPRANOS:**

- a).- Palidez
- b).- Salivación
- c).- Náuseas
- d).- Transpiración

**TARDIOS:**

- a).- Dilatación de la pupila
- b).- Bostezos.
- c).- Hiperpnea (respiración de profundidad anormal)
- d).- Bradicardia (pulso lento)
- e).- Inconciencia
- f).- Movimientos convulsivos.

**RECUPERACION:**

- a).- Cefalea (dolor de cabeza)
- b).- Debilidad
- c).- Ansiedad
- d).- Confusión

**TRATAMIENTO.**

Si amenaza síncope, hay que poner la cabeza del paciente en posición baja inclinando el sillón hacia atrás, -

un poco más allá de la posición horizontal. Al elevar las piernas por encima del nivel del corazón pueden regresar a la parte superior del cuerpo hasta 100ml. de sangre. Se aconseja al paciente la respiración profunda, que muchas veces evita el síncope. Se aflojará la ropa para la respiración tranquila, resulta en este caso muy valiosa la inhalación de amoníaco aromático.

Si hay pérdida de conciencia, se acuesta al paciente - inclinando el sillón. Se administra oxígeno con mascarilla hasta que la cara recobre su color. El paciente se recupera al cabo de unos minutos. Después de recobrar la conciencia el paciente debe quedar acostado durante diez a treinta minutos. El sillón se llevará por etapas a su posición normal, antes de permitir que el paciente se ponga de pie.

**X. COLAPSO.**

Frecuentemente se confunde con el shock y el síncope, - pero la diferencia de ellos es que es un desfalleci--- miento circulatorio únicamente.

Lo importante es el descenso brusco de la tensión arterial. El colapso requiere siempre de una lesión cardíaca que puede haber pasado hasta ese momento inadvertida. Además de las enfermedades se puede presentar embolia pulmonar, en infecciones graves con difteria, neumonía, tifoidea, insuficiencia suprarrenal aguda, en hemorragias intensas, grandes crisis dolorosas y en intoxicaciones agudas que pueden ser también por anestésicos locales o generales.

**XI. SHOCK**

Es un accidente patológico a veces grave, provocado -- por la insuficiencia aguda e imprevista de la circulación sanguínea que se revela por la rápida y notable -- caída de la presión arterial (hipotensión) y por la -- disminución de sangre circulante, con los consiguien-- tes fenómenos de anemia cerebral.

El individuo afecto de shock se presenta: pálido, - -- frío, con las pupilas dilatadas (midriasis), sudores -

fríos, pulso y respiración frecuente aunque débiles.

**TRATAMIENTO.**- El tratamiento del shock consiste en inyecciones de adrenalina, alcanfor, etc. o sea de fármacos que eleven el tono vascular muy descendido.

#### A) SHOCK ANAFILACTICO.

es la manifestación por la pérdida repentina y violenta del tono vascular (presión sanguínea y pulso), constituye la más temible y peligrosa de las reacciones posibles.

La muerte puede ser inevitable, aunque el tratamiento sea rápido y adecuado.

La palidez es el primer signo de la insuficiencia circulatoria y por lo tanto el primer estadio de shock, como se dijo anteriormente, el paciente además de pálido se encuentra frío, con las pupilas dilatadas, pulso y respiración frecuente, aunque débiles, y en ocasiones pérdida de la conciencia.

**TRATAMIENTO.**- Si el paciente se encuentra en los primeros estadios de shock, aflojarle de inmediato la ropa que impida la respiración, colocarlo en posición supina.

En los casos más severos administrar por vía endovenosa una ampula de adrenalina o cualquier otro fármaco que eleve el tono vascular, un relajante muscular y en caso de necesitar oxígeno, aplicarlo de inmediato.

#### B) SHOCK HIPOBOLEMICO.

Es la reducción de volumen de sangre circulante y va asociado a una serie de signos clínicos y alteraciones fisiopatológicas.

Este tipo de shock es a consecuencia de la pérdida de líquidos y se clasifica en tres grupos:

- 1.- Por pérdida de sangre
- 2.- Por pérdida de plasma
- 3.- Por pérdida de agua.

El shock hipobolémico es importante restablecer ante todo la bolémia (volumen de sangre) para prevenir y tratar el shock.

En consecuencia, como procedimiento de rutina se aconseja infusión intravenosa de solución glucosada al 5%, el organismo traumatizado tiende a retener -

sodio, de manera que debe protegerse la administración de solución glucosada a menos que la pérdida de electrolitos haya sido considerable.

Hay que tener cuidado, así mismo de no provocar una sobrecarga de líquidos, por ejemplo, los traumatismos del cráneo obligan a regular cuidadosamente la infusión para evitar un edema cerebral. Además, la sobrecarga circulatoria puede desencadenar una insuficiencia cardíaca o un edema agudo pulmonar, y la infusión de soluciones glucosadas, en el diabético, puede precipitar el coma o cualquiera de las complicaciones de la enfermedad. En consecuencia, es esencial vigilar continuamente para evitar reacciones desfavorables.

Es común que el traumatismo produzca cierto grado de embotamiento inicial; por lo tanto, el tratamiento adecuado debe instituirse en esta fase antes que el dolor y el edema compliquen el cuadro.

Entre los accidentes Mediatos consideraremos algunos de mayor importancia como:

- 1.- DOLOR EN EL LUGAR ANESTESIADO
- 2.- TRISMUS

3.- ESFACLO.

4.- INFECCION.

1.- DOLOR EN EL LUGAR ANESTESIADO.

Los traumatismos provocados por la inyección constituyen la mayoría de las complicaciones locales.

En general las alteraciones son de poca importancia cuando se recurre a la técnica supraperiódica y consiste en edema, dolor y a veces una pequeña ulceración en el lugar de la punción.

El dolor y el edema pueden deberse a la infección, a inyecciones demasiado rápidas o a la administración de un volumen demasiado grande de anestésico.

Las ulceraciones a su vez son a consecuencia de la infección; las molestias suelen remitir en pocos días.

Otra posible causa de esta complicación es el hematoma a causa de la ruptura accidental de un vaso que en general corresponde a la arteria alveolar superior o con menor frecuencia a la arteria facial, de cualquiera de estos trastornos se puede producir dolor y tumefacción.

La inyección a nivel del paladar va seguida de un dolor inmediato en la zona de punción, a su vez las inyecciones subperióstica, pueden despegar el perióstio y provocar un dolor tardío con o sin infección.

Las agujas descartables, agudas y delgadas, pueden atravesar arterias, músculos y tendones con facilidad y predisponer a la aparición de hematomas y trismus.

## 2.- TRISMUS.

Es el espasmo o contracción de los músculos masticadores (masetero, temporal, pterigoideo externo e interno de cada lado de la cara); provocando la imposibilidad de abrir la boca por el último contacto establecido entre el maxilar superior y el inferior.

Esto puede suceder que al inyectar el nervio dentario inferior, se provoque una contracción de las fibrillas musculares.

Tratamiento.- A base de antibióticos y también aplicar compresas húmedas calientes.

### 3.- ESFACELO.

Es la masa de tejido gangrenado (muerto). Puede -- ser producido por una intoxicación de las células por algún medicamento a la falta de irrigación o circulación sanguínea producida por el exceso de vaso constrictor, por un líquido-anestésico en mal estado.

Una vez producido este accidente, debe esperarse - pacientemente manteniendo una asepsia extremada, prescribiendo antibióticos, vitamina A y C, alcalinizando el medio bucal y administrando analgésicos si hay dolor.

### 4.- INFECCION.

Es la penetración de microorganismos patógenos en el interior del cuerpo humano.

Cuando se hace una inyección alveolar inferior, es necesario limpiar la mucosa de la zona con gasa estéril y -- aplicar antiséptico (mertiolate). Una salivación copiosa en el momento de la punción, puede favorecer el paso de bacterias a estructuras más profundas, provocando una infección - de intensidad variable y el consiguiente dolor.

Para evitar esta complicación, es conveniente colocar un rollo de gasa estéril en el vestíbulo superior bloqueando la desembocadura del conducto submaxilar. Puede haber infección por bacterias patógenas si la punta de la aguja toma contacto con cualquier objeto contaminado, por ejemplo, -- con los dedos, los labios, etc.

La contaminación bacteriana de la aguja, es relativamente frecuente, incluso para el más metódico de los odontólogos, como consecuencia a esto tenemos una infección leve.

La esterilización incorrecta de las agujas, junto con el manipuleo inadecuado por parte del Odontólogo y sus -- auxiliares son los factores responsables de los diversos grados de contaminación. El dolor y la inflamación son las consecuencias habituales.

C A P I T U L O   V I I

ACCIDENTES QUE PUEDEN PRESENTARSE EN  
EXODONCIA PROPIAMENTE DICHA

ACCIDENTES QUE PUEDEN PRESENTARSE EN  
EXODONCIA PROPIAMENTE DICHA

a) Fractura Dentaria.

La fractura dentaria es la complicación más frecuente en una intervención exodóncica. El empleo del instrumental inadecuado, una técnica defectuosa y la pobre visualidad en el campo operatorio, contribuyen esencialmente a la fractura dentaria por culpa del operador; pero hay accidentes en que el odontólogo no tiene culpa, como sucede cuando hay raíces muy curvadas o en pacientes muy inquietos o poco razonables.

Algunos dientes cuentan con estadísticas elevadas en lo que se refiere a fracturas exodóncicas, entre ellos los bicúspides inferiores y los dos últimos molares inferiores. La causa principal de esta fractura es no tener en cuenta el movimiento de rotación que requieren al extraerlo. En los dos últimos molares inferiores la causa es que el hueso cortical presenta un desarrollo extraordinario y no cede, circunstancia que sólo puede vencerse operando despacio, con tranquilidad y mano segura. También los primeros bicúspides superiores suelen fracturarse a menudo, casi siempre por mala elección del forceps y por no introducirlo lo suficiente.

Cuando se produce una fractura exodóncica, lo primero que se debe hacer, es orientarse con claridad sobre las condiciones de la fractura y sobre todo, no perder la serenidad. Si la fractura es a nivel de cuello podremos utilizar el forceps para raíces e intentar realizar la extracción con calma, pero si la fractura se encuentra en sentido más apical, debemos hacer una incisión en la encía y utilizar el botador para expulsar fácilmente la porción restante de la raíz.

En fracturas coronarias de molares, cuando usamos el forceps para raíces, lo hacemos generalmente para separar raíces y extraerlas una por una.

En este capítulo estamos tratando los accidentes y complicaciones que se le pueden presentar al cirujano dentista, en el momento de realizar las extracciones y estos accidentes pueden ocurrir en el momento de la intervención (inmediatos) o bien después de ésta (mediatos).

Los accidentes inmediatos pueden ser en:

**TEJIDOS DUROS.-** Los cuales pueden ser:

- a) Con relación a los dientes.
- b) Con relación a los maxilares.

**TEJIDOS BLANDOS.-** Los cuales explicaremos después de los relacionados con tejidos duros.

La extracción dentaria es una intervención quirúrgica que hay que realizarla con pleno conocimiento del estado general del paciente, aparentemente es sencilla, pero en realidad está rodeada de gran número de complicaciones y accidentes, siendo un acto quirúrgico delicado.

Por lo tanto el cirujano dentista debe conocer los posibles accidentes que pueden presentarse en el momento o después de la intervención y poder prevenirlos de la mejor manera posible o repararlos si se produjeran inevitablemente.

Otro de los accidentes que podemos citar en este capítulo dentro de los casos inmediatos de tejidos duros relacionados con los dientes; dentro de la fractura dental que es una lesión común que se origina por diversas causas, de las cuales el trauma súbito grave es el más corriente. Este suele ser una caída, golpe, accidente automovilístico o cualquiera de los muchos accidentes en los cuales se ven envueltos los dientes.

Algunas fracturas ocurren cuando un diente está debilitado -- por ejemplo por una restauración grande, las paredes quedan delgadas o la cúspide sin soporte, las cuales caden bajo las

fuerzas de la masticación o al estar efectuando una extracción.

También se produce un debilitamiento similar y la consiguiente fractura en caso de resorción interna de dientes. Los - - dientes tratados endodónticamente suelen ser algo frágiles y susceptibles a fracturas.

La fractura puede ser parcial o total. A nivel de corona, -- cuello o apice.

Otras causas de fractura pueden ser, los dientes que presentan abrasiones a nivel del cuello anatómico o pacientes de - edad avanzada, en los cuales los dientes se han hipermineralizado, también son fáciles de fracturar los dientes que presentan engrosamiento a nivel del ápice, o sea, que tienen -- hipercementosis.

b) Fractura, luxación de dientes vecinos.

El uso imprudente de forceps o elevadores pueden luxar, fracturar o extraer las piezas vecinas.

Cuando tenemos un diente superpuesto a otro, la extracción - de éste se hace más problemática por la dificultad de colo--

car el instrumento sin toparse con las piezas vecinas.

Los movimientos rotatorios que realiza el dentista con el -- fórceps pueden aflojar los dientes vecinos, sacándolos de su posición habitual.

Esto puede prevenirse mediante una adecuada evaluación preoperatoria y evitando toda presión sobre las piezas vecinas o adyacentes.

Si la movilidad de la pieza es mínima, nada debe hacerse sino esperar a que tome con el tiempo una buena adherencia.

Si la movilidad es grande, habrá que estabilizarlo con la ta blilla adecuada o una barra curva.

Si se extrae completamente debemos reponerlo inmediatamente en su lugar y se intentará estabilizarlo con la aplicación - de tablillas y con la ayuda de una buena endodoncia.

c) Fractura de ápice en piezas posteriores lléndose al seno maxilar.

Una de las complicaciones menos frecuentes es la entrada de un diente o una raíz en la cavidad del seno maxilar; esto --

puede suceder en manos del dentista más cuidadoso y experimentado.

El criterio aceptado durante mucho tiempo aconsejaba extraer inmediatamente los cuerpos extraños introducidos en el seno maxilar, pero la experiencia demuestra que los fragmentos de raíces u otros cuerpos extraños dejados en el seno maxilar -- pueden ser tolerados sin generar síntomas y que habitualmente no son responsables de sinucitis a menos que halla una fistula bucoantral.

d) Extracción errónea en otra pieza.

La extracción equivocada de otra pieza es una situación lamentable, sin embargo puede evitarse si el dentista se mantiene alerta.

En primer lugar tener una noción clara de la pieza o las piezas por extraer.

En segundo lugar se debe de disponer de buenas radiografías y coorelacionar los hallazgos clínicos con los datos radiográficos.

Cuando por razones odontológicas es necesario extraer dientes

sanos, es conveniente marcar las coronas de éstos con lápiz indeleble para asegurar la extracción o las extracciones de la o las piezas correctas.

- e) Extracción de dientes primarios lastimando el germen de la segunda dentición.

Se presenta al hacer la extracción de un diente primario, en cuya porción radicular ya se encuentra el germen dentario -- del diente permanente.

Al efectuar este tipo de extracciones debemos de tener sumo-cuidado en el empleo del instrumental, ya que si se profundiza demasiado se extraerá el germen permanente.

Es recomendable tomar una radiografía antes de efectuar este tipo de extracciones y tener también en consideración la -- edad del niño.

Este accidente aunque raro, afecta en primer lugar a los gérmenes de los premolares por la posición que ocupa en rela---ción con las raíces de los molares temporales.

En segundo lugar trataremos de los accidentes inmediatos en tejidos duros relacionados con los maxilares.

f) Fractura del maxilar inferior o mandíbula.

La fractura de la mandíbula es una complicación rara aunque no excepcional de las extracciones dentarias. La mayoría de estos accidentes se deben a la aplicación de fuerzas exageradas o por el uso inadecuado de fórceps, pero lo cierto es -- que hasta el mejor y más experimentado de los dentistas le -- puede ocurrir este accidente.

Este problema es más común en personas de edad avanzada cuyos maxilares son delgados y atróficos, sin embargo, esto -- puede ocurrir en cualquier paciente.

Puede evitarse siguiendo los principios quirúrgicos establecidos, es decir, abriendo una vía adecuada que permita un acceso sin obstáculos y controlando la fuerza a emplear.

El hueso de la mandíbula está constituido por dos corticales y en medio hueso esponjoso.

Esta fractura puede ser desplazada y no desplazada, simple o compuesta.

## SINTOMATOLOGIA

- a) Dolor
- b) Edema
- c) Inflamación
- d) Mal olor en boca (alitosia)
- e) Aumento de salivación
- f) Equimosis (en ocasiones)
- g) Hematoma.

## TRATAMIENTO

- 1.- Tomar una radiografía, se recomienda la de Hirs, la cual se toma para ver cuellos del condilo.
  - 2.- Buscar la oclusión.
  - 3.- Inmovilizar la mandíbula ferulizando según el tipo de -- fractura que se nos presenta.
- g) Lesión del seno maxilar.

En el interior del cuerpo del maxilar en su parte central y más extensa del hueso, se excava una pequeña cavidad llamada seno maxilar, que está en comunicación con la fosa nasal correspondiente y cuya inflamación recibe el nombre de sinusitis maxilar.

Las relaciones de vecindad entre el seno maxilar y las raíces de los premolares y los molares superiores, hacen que aquél - pueda lesionarse durante la extracción de éstos. El accidente suele deberse a negligencias o a la aplicación de técnicas -- inadecuadas, aunque es importante destacar que puede ocurrirle al odontólogo más experimentado y cuidadoso.

Por tanto la lesión del seno maxilar debe considerarse como - un riesgo natural de la exodoncia, que todo profesional debetener en cuenta y saber como enfrentarla.

La complicación más común es la apertura accidental del segundo seno maxilar durante la extracción de los molares posteriores.- Esto se produce con relativa frecuencia, y no es raro que el odontólogo no advierta lo ocurrido.

En general, el problema carece de importancia y el alveolo -- suele curar sin complicaciones postoperatorias. Casi nunca es tá indicado el sacrificio de un trozo de hueso para permitir la aposición de los tejidos. En tal caso el operador deberá - rellenar el alveolo con gasas esterilizadas y dejarla el tiem po suficiente para que se forme un coágulo e impida que la sa liva y los gérmenes penetren en el seno.

El objeto es conseguir que el alveolo sea ocupado por un coá-

gulo normal, de manera que no se aconseja usar agentes hemostáticos absorbibles u otros materiales. En general los procedimientos mencionados son suficientes para lograr una buena curación.

h) Penetración de raíces o dientes en las vías digestivas y respiratorias.

Una situación temible para el Odontólogo es la aspiración o la deglución de un cuerpo extraño. Los objetos implicados con mayor frecuencia son los dientes; sin embargo, cualquier cuerpo extraño, (fragmentos de raíces, tapones de gasa, incrustaciones, coronas, puentes, etc.) pueden ser aspirados o deglutidos.

Deben tomarse todas las precauciones necesarias para evitar esta complicación. La garganta debe estar siempre tapada cuando se le lleva a cabo cualquier intervención bajo anestesia general. Cuando se trata con anestesia local, a su vez, el dentista tendrá siempre la posibilidad de que los dientes u otros cuerpos extraños caigan accidentalmente y tomar todas las precauciones para evitarlo.

Una vez que el cuerpo extraño ha caído en la garganta, el paciente, en general, toserá o hará arcadas para tratar de ex-

pulsarlo, cuando esto no ocurre aconseja inclinar el cuerpo del paciente hacia adelante, con la cabeza hacia abajo y entre las piernas para facilitar la salida del cuerpo extraño.

Si el intento resulta infructuoso y el paciente continúa tosiendo, se debe proceder a visualizar directamente la faringe y a extraer el objeto con los dedos o con instrumentos -- apropiados. Cualquier cuerpo extraño que pase a la faringe y que no sea expulsado caerá en el aparato respiratorio o en el tubo digestivo.

Si este se aloja en la laringe puede producir una obstrucción de las vías respiratorias. La complicación de este accidente se conoce porque el paciente presenta sianosis (coloración azulosa de la piel por falta de oxígeno en la sangre) disnea (dificultad en la respiración), estridor laríngeo (sonido -- agudo en la laringe), asfixia y síncope. Si esto ocurre, el operador debe tomar la lengua del paciente y tirarla hacia adelante sin lastimar al paciente, despojando a continuación la faringe por medio de los dedos, de instrumentos o de una aspiración.

Si con ello no logra aliviar la obstrucción, se debe crear -- sin demora una vía aérea de urgencia, sea mediante una Cricotireotomía (incisión quirúrgica de los cartílagos tiroideos y

cricoides) o colocando una o más agujas calibre 13 en la traquea, a través de la membrana cricotiroidea.

Superada esta emergencia el paciente debe ser tratado por el especialista.

Si el cuerpo extraño pasa al aparato digestivo, la situación no requiere propiamente tratamiento, ya que habitualmente recorrerá el tubo digestivo sin producir daños.

#### I.- DESPRENDIMIENTO Y DESGARRADURA DE LA ENCIA.

Esto sucede en las piezas dentarias en las que el cuello está fuertemente adherido a la encía en su parte distal, por lo -- tanto hay que tomar las debidas precauciones desinsertando la mucosa alrededor del cuello de la pieza por extraer.

#### ACCIDENTES MEDIATOS A LA EXTRACCION

##### A) DOLOR POST-OPERATORIO.

El mayor número de casos de dolor post-operatorio se debe a la infección. Pero además existen otras formas de esos dolores, estos dolores post-operatorios no infecciosos pueden, - por ejemplo partir del nervio dentario en el sitio del desga

rro. Estos casos son fáciles de reconocer por el buen aspecto de la herida y por el curso normal de la cicatrización; los ganglios linfáticos no están muy afectados como en otras traumas.

Debe solo procederse al tratamiento sintomático por medio de analgésicos; se recomiendan las pequeñas dosis administradas con frecuencia.

Existen otras formas de dolor post-operatorio, a menudo de carácter neurálgico, que tiene su punto de partida en los bordes agudos alveolares que no se limaron inmediatamente después de la extracción. El dolor aparece algunos días después de la intervención exodóncica, cuando se ha iniciado la retracción cicatrizante y la reabsorción del limbo alveolar no corre pareja con ella, de modo que el periostio quede sobre el borde agudo con indentaciones. También en estos casos el aspecto de la herida es favorable como así mismo el curso de la cicatrización; tampoco presenta alteraciones los ganglios linfáticos, pero en el lado vestibular o lingual se nota próximo a la herida un pequeño listón prominente cuya mucosa es pálida; la más ligera presión sobre ella da una reacción sumamente dolorosa. Muchas veces cuando la pared alveolar correspondiente es muy ténue, basta solo con hundirla por medio de la presión digital aplicada a la mucosa indemne; pero si -

no es así, se debe proceder a una previa anestesia, se incide la mucosa, se pone al descubierto el borde óseo y se reseca - con la gubia de Lühr o con el escoplo y procede después una - sutura.

También puede presentarse un dolor post-operatorio debido a - la existencia de algún fragmento de hueso o un resto de raíz, por encima de los cuales puede cicatrizar la herida. Por esto es recomendable obtener una radiografía en estos casos dudo-- sos la cual nos permitirá reconocer cualquiera de estas cau-- sas y proceder a su eliminación rápida.

#### B) HEMORRAGIA POST-OPERATORIA.

Las hemorragias posteriores a la extracción dentaria constituy una manifestación muy frecuente; muchas veces son tardías, pero en general empiezan cuando ha cedido el efecto vaso constrictor de la "Suprarrenina" que acompaña al anestésico. La - hemorragia puede atribuirse a una lesión sufrida por algún vaso de cierto calibre, pero también puede ser de origen parenquimatoso, las hemorragias post-operatorias pueden proceder - de los vasos de el fondo del alveolo o de los que se encuentran en el hueso alveolar y que han sufrido lesión en los movimientos efectuados para luxar el diente; también pueden proceder de las partes blandas.

Si el paciente presenta hemorragia post-operatoria, lo primero que se procede es limpiar escrupulosamente la cavidad bucal de todos los coágulos que en ella se encuentre por medio de enjuagues con agua oxigenada y después de aplicar una compresión transitoria, haciéndole morder una torunda aséptica de algodón.

El tratamiento dependerá de cual sea su punto de partida. Las que procedan del fondo del alveolo suelen cohibirse irrigando los alveolos con agua oxigenada y taponándolos con cuidado -- con una tira de gasa yodofórmica, cuyo ancho sea aproximadamente un centímetro.

Por encima de la torunda de gasa se aplica una torunda de algodón esterilizado, que se deja durante algún tiempo (10 ó -- 20') y sobre el cual muerde el paciente. En las hemorragias -- procedente de las paredes alveolares deben recubrirse toda la superficie alveolar y ejercer compresión haciendo morder sobre la torunda de algodón durante algún tiempo. En las hemorragias procedentes de las partes blandas se procede su cohibición por medio de ligaduras y en caso de dislaceración deben practicarse suturas profundas. Las escasas hemorragias -- parenquimatosas se cohiben, pulverizándolas Clauden-Fischl o cualquier otro preparado similar, en abundancia y aplicando -- a continuación una compresión suficiente durante algún tiempo.

### C) TUMEFACCION DE LAS PARTES BLANDAS.

En la mayoría de las extracciones sencillas no se presenta tumefacción; pero no es un fenómeno raro en los casos en que se utiliza el escoplo. Tomaremos en cuenta tres formas de tumefacción; el edema difuso secundario, el hematoma y la hipertrofia infecciosa.

El edema difuso secundario se reconoce por su forma difusa y por la insensibilidad a la presión, por no existir aumento de la temperatura en la zona estumefacta y por la consistencia blanda. Esta tumefacción desaparece al cabo de uno o dos días si el paciente guarda reposo y se aplica calor a la región tumefacta. La reabsorción puede acelerarse con lámpara solux, pero no puede aplicarse hasta la completa desaparición del efecto anestésico, pues de lo contrario produce quemaduras cutáneas.

El hematoma puede observarse después de una extracción laboriosa con lesión de la arteria mentoniana. Los síntomas del hematoma son: Tumefacción muy circunscrita de rápido desarrollo, acompañada a veces de una sensación de presión interna.

Como tratamiento inicial está indicado a lo sumo un apósito que ejerza compresión, al cabo de algunos días se puede apli-

car el calor; por el contrario no debe practicarse punción - alguna ni mucho menos una incisión.

#### D) TRASTORNOS EN EL CURSO DE LA CICATRIZACION.

El proceso curativo normal, tal como ha sido descrito, puede sufrir un trastorno precoz por una hemorragia post-operato--ria. También se presenta a veces una tumefacción muy conside--rable de las partes blandas circundantes, poco tiempo des--pués de la extracción, que casi siempre es de carácter edema--toso. El proceso curativo se trastorna, especialmente cuando la herida se infecta, aparte de esto puede presentarse por - otras causas.

#### E) INFECCION.

Si la herida exodóncica se infecta, la cicatrización resulta muy perjudicada, no pudiendo precisar si la infección se debe a la falta de esterilización del instrumental o si se debe a otros focos infecciosos de la cavidad bucal (anginas);- los síntomas más importantes del trastorno infeccioso en la cicatrización son: el mal aspecto de la herida, la infiltración circundante (tumefacción infecciosa), manifestaciones - subjetivas notables, tales como: dolores post-operatorios, - sensación de ardor, heridas pulsátiles, etc., los gánglios -

linfáticos se encuentran blandos, ingurgitados y dolorosos a la presión.

El mal aspecto de la herida se debe a la desintegración de coágulo; aunada a la fetidez y además supuración de los bordes de la herida, y tumefacción circundante; también eventualmente, secreción de pus en los alveolos; la tumefacción infecciosa es dura, tersa, hipertérmica y muy sensible a la presión. Al avanzar el proceso puede desarrollarse una osteítis más o menos extensa y una periostitis con colección purulenta.

Los gánglios linfáticos pueden también experimentar la fusión purulenta. En casos muy raros, puede llegarse hasta una septicemia, que a veces tiene un desenlace fatal.

El tratamiento debe inculcarse al paciente que si después de la intervención exodoncica aparecen dolores persistentes iniciados algún tiempo después de la intervención, deben someterse a un nuevo reconocimiento. Si existen síntomas donde el alveolo está ocupado por una masa fétida, hay que proceder a una irrigación con agua oxigenada caliente sin hacer presión, esto le da algún alivio. Luego se impregna una tira de gasa yodofórmica de un centímetro de ancho en una solución de clorofenol alcanforado, se tapona con ella suavemen-

te el alveolo infectado. Si el proceso ya ha progresado se procede a la radiación con lámparas solux una o dos veces -- diarias en secciones de 1/2 hora a 3/4 de hora, se prescribe al enfermo la aplicación frecuente de calor y de compresas muy calientes sobre los ganglios linfáticos, o en otros casos cuando ya existe pus se procede a la incisión.

.

C A P I T U L O   V I I I

---

INSTRUMENTACION PARA EXODONCIA

## INSTRUMENTACION PARA EXODONCIA

Nos referiremos al instrumental de exclusivo uso en exodoncia.

En términos generales se emplean en exodoncia dos clases distintas de instrumentos:

- 1.- Los destinados a extraer el diente.
  - a) Pinzas para extracciones (forceps)
  - b) Elevadores (también llamados botadores)
  
- 2.- Los destinados a extraer el hueso que cubre o rodea total o parcialmente los dientes:
  - a) Osteótomos (de Mead y Winter)
  - b) Escoplos
  - c) Fresas.

Daremos una explicación de los puntos antes mencionados.

- 1.- Los destinados a extraer el diente
  - a) Pinzas para extracción.

Las pinzas para extracción es un instrumento basado en el principio de la palanca de primer grado, con el cual se toma el diente al extraer, imprimiéndole movimientos particula

res por medio de los cuales se elimina el órgano dentario del alveolo.

La pinza para extracción consta de dos partes: La pasiva y la activa, unidas entre sí por una articulación o charnela. Existen en términos generales dos tipos de pinza para extracciones: aquellas destinadas a los dientes del maxilar inferior y las dedicadas a los dientes del maxilar superior. La díferencia entre ambos modelos reside en que las -- del maxilar superior poseen las partes pasiva y activa en la misma línea, mientras que las pinzas para el maxilar inferior tienen - ambas partes en ángulo recto.

Cada diente o grupo de dientes exige una pinza particular, diseñada según la anatomía de la pieza por extraer.

Técnica de la extracción dentaria con pinzas. Dijimos anteriormente que la pinza para extracciones consta de dos partes, la activa y la pasiva, las cuales realizan funciones distintas en el acto quirúrgico.

La parte pasiva.- Es el mango de la pinza. -

Sus ramas son paralelas y según los distintos modelos, están labradas en sus caras externas para impedir que el instrumento se deslice de las manos del operador.

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 bordes o mordientes de la pinza siguen las modalidades del cuello dentario.

Tiempos de la exodoncia con pinzas.- El acto de extraer un diente de su alveolo, requiere de tres tiempos quirúrgicos que son:

- 1) Prehensión.- El primer tiempo de la exodoncia es la toma o prehensión del diente, este tiempo es fundamental, del cual depende el éxito de los siguientes tiempos.
- 2) Luxación.- Es el segundo tiempo de la exodoncia o desarticulación del diente, por medio del cual el diente rompe las fibras del periodonto y dilata el alveolo.

3) Tracción.- Es el tercero y último movimiento destinado a desplazar finalmente el diente del alveolo. Esta se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado el alveolo y roto los ligamentos.

b) Elevadores.

Son instrumentos que basados en principios de física, tienen aplicación en exodoncia, con objeto de movilizar o extraer dientes o raíces dentarias.

Deben considerarse en el elevador tres factores, además de la palanca propiamente dicha que son:

- 1.- Punto de apoyo.- Para actuar la palanca destinada a elevar un diente o una raíz dentaria, debe valerse en un punto de apoyo.
- 2.- Potencia.- La fuerza destinada a elevar un órgano dentario varía con el grado de implantación y resistencia que presenta el diente a extraer.
- 3.- Resistencia.- Está presentada por el diente a extraer. Está condicionada por

la disposición radicular, la cantidad de hueso que lo cubre o rodea.

El elevador considerándolo esquemáticamente consta de tres partes que son:

El mango.- Adaptable a la mano del operador, tiene distintas formas según los modelos.

El tallo.- Es la parte del instrumento que une el mango con la hoja, debe adaptarse a las modalidades de la cavidad bucal.

La Hoja.- Es de diferentes diseños según la aplicación que se le da al instrumento.

#### LOS TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON ELEVADORES SON TRES:

- a) Aplicación.- Para cumplir con eficacia el fin a que está destinado el elevador, cualquiera que sea su tipo, debe ser colocado en posición, es decir, buscar un punto de apoyo.
- b) Luxación.- Logrado el punto de apoyo y el sitio de aplicación del elevador, se dirige el instrumento con movimiento de rota-

ción, descenso o elevación, maniobras -- con las cuales el diente rompe sus adherencias periodónticas, dilata el alveolo permitiendo así su extracción.

- c) Extracción propiamente dicha.- Con sucesivos movimientos de rotación o descenso, el diente abandona su alveolo, desde donde puede extraerse con elevadores apropiados o con pinzas para extracción.

## 2.- Instrumento para extraer el hueso.

Los dientes que permanecen retenidos en los -- maxilares, o aquellos que para extraerlos sea necesario reseca las estructuras que los cubren. Exigen el empleo de instrumentos para -- eliminar el hueso, entre los cuales tenemos:

### a) Osteómatos.

Son aquellos instrumentos dedicados a efectuar la osteotomía (incisión o sección quirúrgica de un hueso). Esto al igual que los elevadores constan de:

**MANGO.-** De igual modo que los elevadores se adaptan al hueso de la mano, con lo cual se puede ejercer con firmeza la fuerza neces-

ria para extraer por presión trozos de hueso.

TALLO Y HOJA.- El tallo es rígido y la hoja de diferentes biseles y formas, para permitirle llegar con facilidad a los distintos ángulos y abordar los diferentes tipos de osiestructuras.

b) Escoplos.

En exodoncia se aplican los escoplos rectos y los de media caña impulsados por medio de martillo.

c) Fresas.

En exodoncia la osteotomía también se puede realizar con fresas, instrumento útil, poco traumatizante y al cual está diariamente habituado el Odontólogo operador.

El empleo de la fresa exige ciertos requisitos.

Debe usarse una fresa (fresa común) nueva en cada intervención y reemplazarla repetidas veces, para que el corte sea perfecto; el instrumento debe accionar bajo un chorro de susero fisiológico, para evitar recalentamien

to de hueso, que pueden causar mortificación y necrosis, con los trastornos consiguientes dolor, tumefacción, alveolitis post-operatoria.

C A P I T U L O   I X

---

TIPOS DE ANESTESIA

## TIPOS DE ANESTESIA

Las distintas maniobras que la cirugía debe emplear para el tratamiento de las afecciones provocan dolor. La supresión de este dolor, una de las más grandes conquistas de la humanidad, se logra merced del empleo de la anestesia. Término que se usa corrientemente para designar este procedimiento, pero que en realidad debe tener distintas acepciones: Anestesia es el método que permite la pérdida total de la sensibilidad; Analgesia es la supresión del dolor, conservando la conciencia, mantengamos el término anestesia para describir las maniobras que se realizan con el fin de suprimir el dolor.

En cirugía hay varios tipos de anestesia: Regional, local y general.

**La anestesia Local.**- Es aquella la cual suprime la sensibilidad de una parte externa o reducida del organismo, respetando la conciencia.

**La Anestesia General.**- Suprime la sensibilidad de la región y la pérdida del conocimiento a la vez.

Entre las soluciones anestésicas más conocidas por el Odontólogo, tenemos:

**NOVOCAINA.-** (procaína). En cirugía bucal, se emplea en soluciones de 2% y 4%. La primera es la más usada. Pueden inyectarse cantidades relativamente altas, como 25 a 30 c.c. de solución al 2%, ésta debe emplearse con el agregado de adrenalina, la cual refuerza su acción anestésica.

**XILOCAINA.-** Es un enérgico producto anestésico, creemos que su ventaja reside en la poca cantidad que se necesita para alcanzar grandes niveles anestésicos.

Entre las ventajas de la Xilocaina, tenemos:

- 1.- La Xilocaina -Adrenalina al 2%, es un anestésico local -- eficaz para uso de la cirugía dentaria y oral menor.
- 2.- El comienzo de la anestesia luego de la inyección de Xilocaina es rápido.
- 3.- El empleo de la dosis establecida evita los efectos secundarios y posteriores.
- 4.- La aplicación de Xilocaina-Adrenalina al 2% a la mucosa -

oral, produce anestesia superficial.

La Adrenalina tiene un efecto vasoconstrictor notable sobre los capilares sanguíneos. Esta se emplea en soluciones al milésimo. Su acción farmacológica es variable.

CITANES.- Con octapresin; es el anestésico local de menor duración, no contiene vasoconstrictor, por lo que se usa regularmente en personas hipertensas.

C A P I T U L O X

TÉCNICAS DE INFILTRACION Y BLOQUEO NERVIOS

## TECNICAS DE INFILTRACION Y BLOQUEO NERVIOSO

En este capítulo diremos algo de tipo de instrumentación necesario para elaborar la anestesia local y algunas de las técnicas de infiltración y bloqueo nervioso, lo cual es muy importante que todo Odontólogo sepa, para llevar a cabo con éxito la anestesia local.

1.- EQUIPO Y MATERIAL.- El progreso logrado desde el descubrimiento de la procaína, en el campo de la administración de la anestesia local, concierne principalmente a los --- equipos y materiales utilizados, se mejoran los tipos de jeringa y agujas, así como los envases de agujas estériles, y de las soluciones anestésicas. Estos adelantos permiten una mayor comodidad y seguridad en la administración de los anestésicos locales.

En Odontología se usan 2 tipos de jeringas.

a) La jeringa con cartucho que goza de una aceptación universal y casi exclusiva; sus mejoras más recientes consiste en la posibilidad de cargarla por uno de los lados y de proveerla de un dispositivo para aspiración.

b) La jeringa de vidrio de Luer-Lok, se emplea solo muy -

raras veces.

Las jeringas de plástico preesterilizadas y desechables, - suministradas con o sin agujas, han substituído casi completamente a las jeringas de vidrio.

Las agujas de acero inoxidable eliminan en gran parte, - el peligro de rotura. Hay también 2 tipos principales de agujas para inyecciones dentales: Las agujas No. 23 de -- 1 5/8" (4cm) de largo, para inyecciones profundas y las - No. 25 a 27, de 1" (2.5cm.) de largo, para inyecciones su praperiódicas.

Numerosos autores sostienen que una aguja grande y rígida es una de las condiciones para realizar con precisión las inyecciones de bloqueo nervioso, puesto que dicha aguja - ha de usarse como sonda. Además, la aguja debe presentar - una punta aguda y un bisel corto para deslizarse suavemente sobre el periostio y evitar la punción de vasos sanguineos.

Las jeringas y agujas se esterilizan, ya sea con autoclave o en calor seco. Antes de proceder a la esterilización de las agujas, es necesario limpiarlas con un estilete, - sumergirlas después en un detergente o éter para quitar -

toda la materia orgánica y enjuagar con alcohol y agua.

- 2.- PREMEDICACION.- El sedante ideal que ha de colocarse antes de la anestesia local al paciente ambulatorio, sería aquel que deprime sólo alguno de los centros superiores-específicos del sistema nervioso central, que no afecta al bulbo raquídeo y que actúa y desaparece rápidamente - sin provocar efectos residuales. Un barbitúrico de corta acción como el Pentobarbitalsódico (nambutal), administrado a dosis pequeñas se acerca mucho a las características del sedante ideal. Este es un deprimente cortical-que actúa como sedante a dosis terapéuticas pequeñas o - como hipnóticos a dosis mayores.

Antes de pasar al siguiente tema diremos la forma correcta de colocar al paciente antes de llevar a cabo la inyección.

Para colocar al paciente, el sillón se ajusta en una posición semiacostada; por medio de la palpación y observación, el dentista estudia la topografía de las estructuras que han de anesthesiarse. Se limpia con gasa estéril- el área de la inyección y se aplica un anestésico tópico. Cuando esto haya hecho efecto, se vuelve a limpiar la mu cosa con gasa estéril y antiséptico.

El cuidado de cualquier enfermo requiere mucho más que el simple conocimiento y habilidad técnica; son también imprescindibles, el interés para el paciente como ser humano y una comprensión de sus sentimientos y sus necesidades emocionales. El dentista dotado (o el médico) es aquel que instintivamente entiende a la gente y aplica, en su práctica médica, esta intuición a las necesidades tanto emocionales como físicas de sus enfermos.

### 3.- ANESTESIA PARA LOS TEJIDOS DEL MAXILAR SUPERIOR.

a) La inyección suprapariostica.- Se aplica para provocar la anestesia del plexo en caso favorable.

La solución anestésica depositada sobre o a lo largo del periostio, debe difundirse primero a través del periostio y del hueso cortical para llegar al plexo alveolar superior de los nervios que se alojan en el hueso esponjoso.

Generalmente el uso cortical que cubre los ápices de los dientes superiores es delgado y está perforado por una multitud de agujeros que le dan un aspecto poroso. Esta consistencia permite la rápida difusión de la solución anestésica hacia el plexo dental. Siendo esta inyección la más simple de todos los métodos utilizados en anestesia local, se presta a ser aplicada-

de manera inadecuada.

Así también existen grandes variaciones en la textura, densidad, porosidad y espesor de los huesos corticales y esponjosos que rodean a los dientes superiores. Por lo cual la técnica supraparióstica ha de fracasar de cuando en cuando.

INYECCION.- El dentista debe mantener el labio y la mejilla entre el pulgar y el índice, estirándolos hacia afuera a fin de distinguir bien la línea de separación entre la mucosa alveolar movable y la mucosa gingival, y se deposita inmediatamente una gota de la solución anestésica en este punto; se espera unos 4 a 5 seg. después de lo cual el dentista empuja lentamente la aguja hacia la región apical del diente que quiere anestesiar. La profundidad de la inserción de la aguja no debe de pasar de unos cuantos milímetros.

Por último, es preciso prolongar la observación a fin de determinar el efecto de la concentración del anestésico y el de la vasoconstricción sobre las células de los tejidos anestesiados.

- b) Bloqueo de los nervios palatino anterior y esfenopalatino.

Siempre que una operación o un traumatismo ha de afectar los tejidos blandos de lado palatino de los dientes superiores, está indicado el bloqueo de los nervios palatinos anterior o del esfenopalatino, o de ambos, según la extensión de la operación o de los procedimientos quirúrgicos.

INYECCION.- Se coloca el bisel de aguja en sentido -- plano sobre la mucosa distal del primer molar y en un punto medio entre el borde gingival y la bóveda del paladar. Se advierte al paciente que sentirá la presión del visel de la aguja; ésta debe aplicarse con bastante fuerza, llegando a doblarla ligeramente. Se aprieta lentamente el émbolo de la jeringa para forzar la solución contra el epitelio. No debe de inyectarse más de 0.5 ml., ya que la solución se difunde rápidamente.

Generalmente con este método no se anestesia los nervios palatinos medio y posterior que inervan el paladar blando, su anestesia provocaría una sensación desagradable que debe evitarse.

- c) Bloqueo del nervio infraorbitario.- La inyección infraorbitaria es el método de elección para la elimina

ción de caninos incluidos o de quistes voluminosos, o cuando está contraindicada la inyección supraparietal en enfermos con inflamación o infección moderada.

El agujero infraorbitario se encuentra sobre la misma línea que el eje del segundo premolar, esta línea axial se extiende a través de la escotadura supraorbital. El agujero se halla directamente debajo de la sutura, entre el hueso maxilar y malar.

INYECCION.- El dentista sitúa gradualmente el agujero y coloca la yema del dedo índice. Entonces con el pulgar levanta el labio y la mejilla hacia arriba y afuera, sujetando la jeringa como una pluma, se coloca la aguja paralelamente al eje del segundo premolar y la misma jeringa se apoya ligeramente en el labio inferior. Se inserta la aguja de tal manera que al alcanzar la fosa suborbitaria su extremidad señale hacia la punta del dedo, cuando la punta de la aguja haya penetrado en la mucosa, se inyecta una gota de la solución anestésica, esperando unos 4 o 5 seg., antes de empujarla otra vez suavemente.

Es indispensable aspirar con la jeringa antes de proceder a inyectar lentamente cantidades mínimas de la-

solución.

- d) Bloqueo del nervio dental posterior. (tuberosidad). - El bloqueo cigomático (o de la tuberosidad) es el método más sencillo para obtener la anestesia inmediata de los nervios dentales posteriores. Está indicada -- también cuando la infección o inflamación constituyen una contra indicación para la inyección supraperistíca.

El agujero de los nervios dentarios posteriores se encuentra, visto en perfil de 3/4 a mitad de caninos, - entre la parte superior e inferior de la región posterior del maxilar superior y a unos cuantos milímetros adentro de la parte más prominente de la tuberosidad. La altura del maxilar superior puede variar considerablemente.

INYECCION.--Con la boca solo ligeramente abierta, se pide al paciente solo mover el maxilar inferior hacia el lado de la inyección, lo cual procura más campo para la manipulación de la jeringa entre la apófisis coronoides y el maxilar superior. El pulgar estira la mejilla hacia arriba y afuera; se inserta la aguja a través de la mucosa móvil y se inyecta una gota de

la solución. Después de 4 o 5 seg. se empuja la aguja unos cuantos milímetros hacia arriba, adentro y atrás inyectando una gota de la solución anestésica antes de llegar al periostio.

Como en todas las técnicas hay que aspirar con la jeringa antes de proceder a inyectar.

- e) Bloqueo del nervio maxilar superior.- A veces puede ser más útil para el bloqueo diagnóstico y algunas intervenciones quirúrgicas extensas de mandíbula y dientes superiores, bloquear el propio nervio maxilar superior en lugar de sus ramas periféricas.

Para hacer esta inyección el anestesista no dispone de puntos de referencia óseos definidos que le ayuden a determinar la profundidad adecuada de inserción de la aguja.

INYECCION.- Se utiliza un calibrador de Boley para determinar la altura del maxilar superior. Se emplea -- una aguja ya sea encorvada o una aguja recta en un -- adaptador encorvado. Un pedasito de caucho, colocado sobre la aguja sirve como señal y se ajusta para indicar la altura media sobre el maxilar.

El operador estira con el índice la mejilla del paciente hacia arriba y afuera, pidiéndole que abra la boca y mueva la mandíbula hacia el lado de la inyección. La aguja se inserta en el punto más alto del vestíbulo, generalmente arriba del último molar y a cierta distancia de la mucosa alveolar, dirigiéndolo hacia arriba, adentro y atrás. La aguja no debe tocar el periostio, sino hasta después de haber penetrado unos 15ml., antes de tocarlo se inyectan unas gotas de solución.

El dentista sigue avanzando la aguja hasta que la señal de caucho se encuentra a nivel del plano horizontal imaginario que pasa por el margen gingival del segundo molar. Entonces se inyecta la solución que queda en el cartucho.

#### 4.- Anestesia para los tejidos del Maxilar Superior.

##### a) Bloqueo de los nervios Dental Inferior Lingual y Bucal.

El bloqueo del nervio dental inferior se considera como el bloqueo nervioso más importante utilizado en - - Odontología, simplemente porque no existe otro método seguro que puede proporcionar una anestesia total pa--

ra los dientes posteriores inferiores. La zona anestesiada comprende los dientes de una de las mitades del maxilar inferior, una parte de la encía bucal, la piel y la mucosa del labio inferior y la piel de la barbilla.

En esta técnica se debe conocer la osteología y las estructuras blandas del maxilar inferior dedicando un cuidado especial al trayecto del nervio dental inferior, sus ramas y relaciones con las estructuras, tanto blandas como duras.

INYECCION.- Es necesario emplear una aguja grande, fuerte y de bisel corto. La rigidez de la aguja le permite actuar como sonda. El dedo índice del operador, colocado sobre el cuerpo adiposo de la mejilla, se utiliza para empujarlo lateralmente hasta que la punta del dedo quede apoyada en la escotadura coronoides. Se apoya la jeringa en los premolares del lado opuesto y se punciona la mucosa a la altura indicada por la escotadura coronoides, lo más cerca posible del tendón profundo del músculo temporal, pero hacia adentro del cuerpo adiposo. Como entre este punto y la espina de Spix hay una distancia de 1cm, se une la aguja unos cuantos mm más y se inyecta 0.5 ml si se -

quiere anestesiarse el nervio lingual. Para anestesiarse el dental inferior se vuelve a empujar la aguja inyectando 1 ó 2 gotas de la solución antes que la aguja toque el periostio en la parte anterior de la espina de Spix. La velocidad de la inyección debe ser, a lo sumo, de 1 ml por minuto, siendo preferible emplear el doble de tiempo.

El bloqueo del nervio bucal. La inyección se hace --- aproximadamente de 1 cm por encima del plano oclusal y a unos cuantos milímetros hacia adentro del borde anterior del maxilar inferior, en este sitio el nervio bucal pasa dirigiéndose hacia abajo, delante y -- afuera, después de haber salido entre dos fascículos -- del músculo pterigoideo externo.

- b) Bloqueo de los nervios Mentonianos e Incisivos.- Estos bloqueos producen la anestesia de la estructura -- inervada por las ramas terminales del nervio dental -- inferior cuando éste se divide en los nervios mento-- nianos e incisivos al salir del agujero mentoniano. -- El nervio mentoniano inerva el labio y los tejidos -- blandos desde el primer molar permanente hasta la línea media. El nervio incisivo inerva la estructura -- ósea y las pulpas de los premolares, canino e incisivo.

INYECCION.- Se localiza la depresión en forma de embudo donde se desemboca el conducto mentoniano. Habiendo encontrado la depresión, el dentista pide al ayudante que mantenga firmemente un aplicador en esa dirección, pero ligeramente posterior al aplicador. Al quitar el aplicador, queda una ligera depresión en la mucosa en donde se inserta la aguja, inyectando una o dos gotas de solución, se dejan transcurrir 4 o 5 seg. antes de deslizar la punta de la aguja en el conducto donde se inyecta lentamente 0.5 ml de la anestesia de los dientes anteriores a los molares, así como las estructuras blandas de la cara. A veces de manera inexplicable, -- quedan también anestesiadas las estructuras blandas de la lengua.

Estas no deben hacerse nunca en el fornix del vestíbulo bucal, donde la aguja puede penetrar en las glándulas sublinguales y provocar una infección.

#### 5.- Bloqueo nervio extrabucal.

En algunos casos el acceso extrabucal puede ser el único medio disponible para administrar una solución anestésica local, como sucede por ejemplo en enfermos de Trismus o infecciones.

En vista del número de lesiones traumáticas de la cara, - la prudencia aconseja que todo estudiante de Odontología reciba una instrucción adicional de técnicas especiales - para la administración extrabucal de anestésicos locales.

## CONCLUSIONES

## C O N C L U S I O N E S

Los principios básicos en exodoncia y accidentes pre- o post extracción dentaria, representan para todo cirujano dentista un factor importante en la práctica diaria, tomando en cuenta que la frecuencia con que se presentan estos accidentes, nos obliga a un estudio más amplio y tomar conciencia y relación de cada caso, teniendo en cuenta su sintomatología, - diagnóstico, prevención y tratamiento, pues teniendo conocimiento de estos datos, nos será más fácil evitar accidentes- y en caso de que se presente, tratarlos correctamente.

Cón esto disminuimos las probabilidades de obtener experiencias a base de fracasos.

La intención al desarrollar este tema, fué hacer un resumen de los accidentes y complicaciones más importantes que pueden ocurrir en el consultorio dental.

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

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

- I.- Anatomía Humana  
Dr. Fernando Quiróz.
- II.- Anestesia Odontológica  
Niels Bjorn Joergensen  
Jess Hayden, Jr.
- III.-Cirugía Bucal  
Dr. Guillermo Ries Centeno
- IV.-Complicaciones en Anestesia Bucal  
Joergensen-Hayden
- V.-Diccionario Odontológico  
Ciro Dorante Avellanal
- VI.-Emergencias en Odontología  
Frank M. Mc. Carthy
- VII.-La Exodoncia accidentes y tratamientos inmediatos  
Mariano Ornelas Iturbe
- VIII.-Tratado de Cirugía Bucal  
Dr. Gustavo Kruger
- IX.-Tratado de Odontología Práctica  
Dr. Iszabo.
- X.-Tratado de exodoncia  
Dr. León Winter
- XI.-Tratado de Odontología  
Port-Evler.