

1117

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



---

**TRATAMIENTO QUIRURGICO DE TERCEROS MOLARES  
Y PIEZAS INCLUIDAS**

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

**JOAQUIN WONG CRUZ**

**MEXICO, D. F.**

**1981**



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.

**TRATAMIENTO QUIRURGICO DE TERCEROS MOLARES  
Y PIEZAS INCLUIDAS**

**CAPITULO UNO**

**RELACION DE LA ANATOMIA MAXILO FACIAL CON LA CIRUGIA**

- a) Anatomía y Fisiología del Maxilar Superior
- b) Anatomía y Fisiología de la Mandíbula
- c) Músculos más importantes
- d) Nervio Trigémico

**CAPITULO DOS**

**GENERALIDADES DE LAS PIEZAS INCLUIDAS:**

- a) Definición
- b) Etiología
- c) Incidencia
- d) Indicación y Contraindicación para la extirpación

**CAPITULO TRES**

**PREOPERATORIO:**

- 1) Historia Clínica
- 2) Estudio Radiológico
- 3) Análisis Clínicos
- 4) Asepsia y Antisepsia
- 5) Instrumental
  - a) Diáresis
  - b) Operación propiamente dicha
  - c) Sinearisis

## **CAPITULO CUATRO**

### **S U T U R A S**

- a) Técnica de Suturas**
- b) Tipos de Suturas**

## **CAPITULO CINCO**

### **TECNICA QUIRURGICA PARTICULAR:**

- a) Terceros molares inferiores**
- b) Terceros molares superiores**
- c) Caninos superiores**
- d) Otros**

## **CAPITULO SEIS**

### **INDICACIONES: PRE Y POST OPERATORIO**

- a) Preoperatorio**
- b) Premedicación**
- c) Postoperatorio**
- d) Postpremedicación**

## **CAPITULO SIETE**

### **COMENTARIOS**

## **CAPITULO OCHO**

### **BIBLIOGRAFIA.**

**DR. JOAQUIN WONG CRUZ.**

## **CAPITULO I**

**Relación de la cirugía con la anatomía**

**Maxilo Facial:**

**a) Anatomía y Fisiología del Maxilar superior.**

**b) Anatomía y Fisiología de la mandíbula.**

## Anatomía y Fisiología del Maxilar superior.

El maxilar superior, el más importante de todos los huesos de la mandíbula superior, es un hueso par, situado en el centro de la cara presta a las piezas dentarias superiores sus correspondientes puntos de implantación, y entra en la constitución de las principales regiones y cavidades de la cara, bóveda palatina, fosas nasales, cavidades orbitarias, fosas cigomáticas y fosas pterigomaxilares. Considerado desde el punto de vista puramente descriptivo, es el maxilar superior bastante regularmente cuadrilátero y ligeramente aplanado de dentro a fuera, y hemos de considerar en él dos caras, una interna y otra externa, cuatro bordes y cuatro ángulos. Existe en este hueso una profunda cavidad que ocupa casi toda su masa, cavidad que disminuye mucho su peso, con la circunstancia favorable de disminuir muy poco su resistencia: el seno maxilar.

1. Cara Interna.- Al examinar esta cara, lo que en primer término llama la atención es la presencia, en la unión de los tres cuartos superiores con el cuarto inferior, de una ancha apófisis, que se extiende horizontalmente hacia dentro para ir al encuentro de la apófisis similar del lado opuesto: la apófisis palatina, que vamos a describir:

a) Apófisis palatina.- Aplanada de arriba abajo y de forma cuadrilátera, debemos considerar en ella dos caras y cuatro bordes. Su cara superior, plana y lisa, forma parte del suelo de las fosas nasales. Su cara inferior, considerablemente rugosa y sembrada de pequeños orificios vasculares, entra en gran parte en la constitución de la bóveda palatina. Por su borde externo se confunde con el maxilar. Su borde interno, libre, más grueso por delante que por detrás y sumamente rugoso en toda su extensión, se articula en la línea media con la apófisis palatina del lado opuesto: hacia delante se prolonga en forma de una semiespina, la cual, uniéndose con la del lado opuesto, forma la espina nasal anterior o inferior. Su borde anterior, cortante, cóncavo hacia arriba y adentro, se confunde con el borde anterior del maxilar y contribuye a formar el orificio anterior de las fosas nasales. Su borde posterior, muy delgado y rugoso

so, se articula con el borde anterior de la porción horizontal del palatino. Por último, la apófisis palatina presenta en su borde interno y un poco por detrás de la espina nasa, como un conducto vertical, que por debajo degenera en simple canal: es el conducto palatino anterior, por el cual pasan el nervio esfenopalatina interno y una rama arterial de la esfenopalatina.

- b) Porciones suprepalatinas e infrapalatinas.- La apófisis palatina, que acabamos de describir, divide la cara interna del maxilar en dos porciones muy desiguales una que está por arriba y otra por abajo.
- ) La porción situada por debajo de dicha apófisis (porción infrapalatina) forma parte de la bóveda palatina; presenta numerosas asperezas, y en estado fresco está directamente en relación con la mucosa bucal.
- ) La porción situada por encima de dicha apófisis (porción suprepalatina) es mucho mas extensa y también mas interesante. Recorriéndola de atrás a delante encontramos en ella sucesivamente:
- 1º Una serie de rugosidades dispuestas paralelamente al borde posterior del hueso y destinada a la articulación del maxilar con la porción vertical del hueso palatino:
  - 2º El orificio del seno maxilar, muy irregular en su contorno, pero teniendo generalmente su eje mayor oblicuo hacia arriba y adelante; este orificio, que en un maxilar aislado permite fácilmente el paso del dedo, en una cabeza articulada está considerablemente reducido, por aplicarse sobre sus contornos los cuatro huesos siguientes: por arriba, las masas laterales del etmoides; por abajo, la concha inferior; por delante, el unguis; por detrás, la porción vertical del palatino:
  - 3º Un canal profundo, canal nasal, que lleva una dirección un poco oblicua hacia abajo y atrás y mucho más ancho por la parte inferior que por la superior.
  - 4º Por último, la cara interna de una larga apófisis, la apófisis ascendente del maxilar superior, la cual en realidad corresponde al

ángulo anterosuperior del hueso. En la cara interna de esta apófisis, y a nivel de su base, es de notar la existencia de una cresta anteroposterior, que se articula con la concha inferior. Por encima de esta cresta se encuentra otra un poco menos marcada a veces (queda reducida a una simple carilla rugosa), que se articula con la parte anterior de las masas laterales del etmoides. Entre estas dos crestas se extiende una superficie cuadrilátera, sembrada de finas ramificaciones: se llama atrium. Por detrás se continúa con la pared externa del meato medio.

2. Cara externa.- La cara externa mira hacia fuera y un poco hacia delante. Es tan irregular como la precedente.

a) Fosilla mirtiforme.- De delante atrás encontramos ante todo, un poco por encima de los dos incisivos, una depresión vertical, cuya profundidad es muy variable en los distintos sujetos: la fosilla mirtiforme; en ella se inserta el músculo del mismo nombre.

b) Eminencia canina.- La fosilla mirtiforme está limitada por detrás por una eminencia, generalmente muy marcada, que corresponde a la raíz del canino y se llama eminencia canina. No es raro ver que la fosilla mirtiforme está subdividida en dos fosillas secundarias por una pequeña cresta que corresponde al incisivo lateral.

c) Apófisis piramidal.- Más allá de la eminencia canina, la cara externa del maxilar está enteramente ocupada por una considerable prominencia transversal, que toma la forma de una pirámide de base triangular, llamada por este motivo apófisis piramidal del maxilar superior.

) La base de esta apófisis, dirigida hacia dentro, se confunde con el hueso.

) Su vértice, truncado, está formado por una superficie triangular y rugosa, destinada a articularse con el pómulo; por esto se la denomina superficie ó apófisis molar.

) Las tres caras de la apófisis piramidal se distinguen en superior, anterior y posterior. La cara superior u orbitaria, plana y regularmente lisa, forma parte del suelo de la órbita; se encuentra en ella un canal anteroposterior, el canal suborbitario, que hacia de



lante se transforma en conducto completo, el conducto suborbitario. En la cara anterior encontramos un ancho orificio, el agujero suborbitario, en el cual viene a terminar el conducto precedente; este agujero, en la cara anterior del hueso, se continúa por un canal -- poco profundo, oblicuamente dirigido hacia abajo y adentro. Por debajo del agujero suborbitario y del canal que le sigue se encuentra una depresión, la fosa canina, en la cual toma origen el músculo canino. De la porción anterior del conducto suborbitario parte un pequeño conducto, que se dirige hacia abajo en dirección de los alveolos dentarios, siguiendo constantemente el espesor de la pared ósea; el conducto dentario anterior. Como indica su nombre, alberga el nervio dentario anterior, rama colateral del nervio suborbitario. La cara posterior, ligeramente convexa, forma parte de la fosa cigomática. Nótese en ella algunos canales verticales y algunos pequeños orificios, llamados agujeros dentarios posteriores, que atraviesan los nervios dentarios posteriores y los ramos de la arteria alveolar.

- ) Los tres bordes de la apófisis piramidal se distinguen, a su vez, - en inferior, anterior y posterior. El borde inferior, cóncavo y romano, se dirige verticalmente hacia abajo, en dirección del primer molar mayor. El borde anterior constituye la porción inferior e interna del borde orbitario; por debajo de este borde pasa el conducto suborbitario, y por dentro de este conducto el nervio y los vasos suborbitarios. Por último, el borde posterior, redondeado y romano, está en relación con el ala mayor del esfenoides, de la cual está, sin embargo, separado por una hendidura que corresponde al ángulo inferior y externo de la órbita: la llamada hendidura esfenomaxilar.

3. Bordes.- Los bordes del maxilar superior hemos dicho ya que son cuatro que se distinguen, según su situación, posterior, superior e inferior.

- a) Borde anterior.- En el borde anterior, yendo de abajo arriba, encontramos: 1º la parte anterior de la apófisis palatina con la semipalata nasal anterior ya descrita; 2º una gran escotadura, la escotadura nasa, de bordes cortantes; 3º el borde anterior de la apófisis ascendente.

cíbido de algunos anatomistas el nombre de tuberosidad del maxilar. - Liso en su mitad superior, en donde constituye la pared anterior de la fosa pterigomaxilar, en su mitad inferior está cubierto de asperezas para articularse con el palatino. A veces se encuentra en este punto un canal vertical que, uniéndose con un canal análogo que corre el palatino, forma un conducto llamado conducto palatino posterior; dentro de este conducto desciende el nervio palatino anterior.

- c) Borde superior.- El borde superior es delgado e irregular y se dirige de delante atrás. En una cabeza no desarticulada, limita por dentro la pared inferior de la órbita y se articula con tres huesos, que son de delante atrás, el unguis, el hueso plano del etmoides y la apófisis orbitaria del palatino. Con mucha frecuencia se encuentran a lo largo de este borde una o muchas semiceldillas, de paredes que por regla general son muy delgadas, y completan por otra parte las semiceldillas correspondientes del etmoides o del palatino, canal que por su extremidad inferior se continúa con el canal nasal. De los dos labios de este canal, el anterior se confunde con el borde superior de la apófisis piramidal y el posterior se articula con el unguis.

5º Conformación interior, seno maxilar.- La parte anterior de la apófisis palatina, la base de la apófisis ascendente y el borde alveolar contienen una pequeña masa de tejido esponjoso. Todas las demás porciones del hueso están constituidas por tejido compacto. El centro del hueso comprende una gran cavidad, el seno maxilar.

Seno maxilar.- El seno maxilar o antro de highmore es una cavidad triangular, de forma piramidal, cuya base es interna y el vértice externo.

- a) Paredes.- Las paredes, en número de tres, son: anterior, superior y posteroinferior.

La pared anterior o yugal, en relación en el vivo con la mejilla, corresponde a la fosa canina y en esta cara se abre por arriba el agujero infraorbitario, que ya hemos visto. Es espesor de la pared es muy pequeño (alrededor de un milímetro).

La pared superior corresponde a la órbita. Está inclinada ligeramente hacia fuera y de arriba abajo; comprende un conducto, el su-

borbitario, que aloja el nervio suborbitario. La pared de este -- conducto hace eminencia en la cavidad sinusal, es muy delgada y a menudo abierta en algunos puntos. Se concibe la importancia que - puede tener la proximidad de este nervio a la cavidad del seno --- cuando éste es asiento de una infecci3n o de un tumor.

La pared posterioinferior corresponde a la fosa cigomática.

La base o pared nasal del seno está formada por una parte de la pa red externa de las fosas nasales. En el esqueleto montado o en el vivo, el cornete inferior divide esta cara en dos segmentos, uno posterosuperior, tapizado únicamente por la mucosa, y otro anteroinfe rior, en el que se comprueban, de delante atrás: la embocadura - del conducto lacrímonasal, la apófisis auricular del cornete infe- rior y el palatino.

El vértice corresponde a la pared interna del hueso molar, al que emite a veces una prolongación.

- b) Bordes.- Los bordes, en número de cuatro, siendo la base cuadrangu lar, son anterior, posterior, superior e inferior.

El borde anterior está formado por una unión de la pared yugal a - la pared nasal.

El borde posterior corresponde al borde posterior del maxilar.

El borde superior está constituido por la unión de la cara orbitaria y la pared nasal. Se relaciona con las células etmoidales que sobresalen a veces en la cavidad del seno.

El borde inferior o suelo del seno es la parte más declive de la - cavidad. Corresponde al segmento posterior del borde alveolar y a los dientes que en él se implantan, es decir, el segundo premolar y los dos primeros molares. Las raíces de estos dientes sobresalen a veces en la cavidad del seno, estando separadas de ésta sólo por una delgada capa de tejido esponjoso.

El seno maxilar, como las demás cavidades de la cara, está sujeto a variaciones numerosas. Existen grandes senos con prolongaciones en los huesos próximos y senos pequeños:

Conexiones.- El maxilar superior se articula con nueve huesos, de los cuales dos corresponden al cráneo y siete a la cara, y son: 1º el frontal; 2º el etmoide; 3º el maxilar superior del lado opues to; 4º el pómulo; 5º el unguis; 6º el hueso propio de la nariz; 7º el vómer; 8º la concha inferior; 9º el palatino. En ciertos casos

raros se articula también, a nivel del borde inferoexterno de la órbita, con el ala mayor del esfenoides.

Inserciones musculares.- Diez músculos, correspondientes casi todos (todos menos uno) a los de la cara, toman inserción en el maxilar superior, y son: 1º en la cara orbitaria, el oblicuo menor del ojo (10); 2º en la cara externa y en la apófisis ascendente, el orbicular de los párpados (1), el elevador común del ala de la nariz y del labio superior (2), el elevador propio de labio superior (3), el masetero (4), el buccinador (5), el canino (6), el transverso de la nariz -- (7), el mirtiforme (8) y el dilatador de las alas de la nariz (9).

## MAXILAR INFERIOR

Situado a la vez en la parte inferior y posterior de la cara, el maxilar inferior o mandíbula es un hueso impar, central y simétrico, que constituye por sí solo la mandíbula inferior. Para mayor claridad de la descripción, se le divide generalmente en dos partes: una parte media o cuerpo y dos extremos laterales o ramas.

1º.- CUERPO DEL MAXILAR.- El cuerpo del maxilar inferior tiene la forma de una herradura, cuya concavidad mira hacia atrás. Hemos de considerar en él dos caras, anterior y posterior, y dos bordes superior e inferior.

a).- Cara anterior.- La cara anterior presenta en su parte media -- una línea vertical, indicio de la soldadura de las dos mitades del hueso: llámase sínfisis mentoniana. Esta línea, unas veces saliente y -- otras, por el contrario, deprimida en forma de surco, termina por abajo de una eminencia piramidal llamada eminencia mentoniana.

De cada lado de la eminencia mentoniana parte una línea saliente, -- línea oblicua externa del maxilar, la cual cruzando la cara anterior -- del hueso diagonalmente, va a terminar en el borde anterior de la rama presentando inserción a los músculos triangular de los labios, cuadrado de la barba y cutáneo.

Un poco por encima de esta línea y aproximadamente a nivel del segundo premolar, se encuentra un orificio circular, el agujero mentoniano, por el cual pasan el nervio y los vasos mentonianos.

b).- Cara posterior.- La cara posterior del cuerpo del maxilar presenta en la línea media cuatro pequeñas eminencias designadas con el nombre de apófisis geni. Estas apófisis están dispuestas dos a dos y prestan inserción, las dos superiores, a los músculos genioglosos, y -- las dos inferiores, a los músculos genihioideos.

Como en la cara precedente, en la posterior se encuentra también una línea saliente y oblicua, la línea oblicua interna o milohioidea, la -- cual, lo mismo que la oblicua externa, va a confundirse por detrás con el borde anterior de la rama; esta línea presta inserción al músculo -- milohioideo.

Por encima de ella y a cada lado de la apófisis geni se encuentra --

una pequeña depresión transversal, la fosita sublingual, destinada, como indica su nombre a prestar alojamiento a la glándula sublingual.

Por debajo de ella y a nivel de las dos a tres últimas muelas, existe una nueva depresión mucho más pronunciada que la anterior: la fosita submaxilar, la cual se aloja en parte la glándula del mismo nombre.

c).- Borde superior.- En el borde superior o alveolar del maxilar inferior se encuentran distintas cavidades, en las que se alojan las raíces de las piezas dentarias. Estas cavidades, llamadas alvéolos dentarios, tanto en su número como en su disposición general son enteramente análogas a los alvéolos ya descritos en el maxilar superior. Reglus, cuyas mediciones sobre este particular han sido confirmadas por las de su discípulo MADELEINE PELLITIER (1902), ha comprobado que el borde superior del cuerpo del maxilar es más largo a derecha que a izquierda; esta diferencia, que por término medio es de 2 milímetros, alcanza en algunos sujetos hasta 6 milímetros. Resulta de esto que las piezas dentarias para desarrollarse disponen de menos espacio a izquierda que a derecha, y así se comprende la mayor frecuencia de los accidentes dentarios con motivo de la erupción de la muela del juicio del lado izquierdo.

d).- Borda inferior.- El borde inferior redondeado y obtuso, presenta, a cada lado de la sínfisis, una depresión oval y fuertemente rugosa, llamada fosita digástrica, en la cual se inserta el vientre anterior del músculo digéstrico. No es raro encontrar en este borde y cerca de su extremo posterior, un canal que yo he visto muy pronunciado en ciertos sujetos: llámase canal facial del maxilar, producido por el paso de la arteria facial en el momento en que abandona la región del cuello para entrar en la de la cara.

2º.- RAMAS.- Las ramas del maxilar inferior son cuadriláteras, más altas que anchas, y llevan una dirección oblicua de abajo arriba y de delante atrás. En cada una de ellas hemos de considerar dos caras y cuatro bordes.

A.- Caras.- De las dos caras, una mira hacia fuera (cara externa) y la otra está dirigida hacia dentro (cara interna).

a).- Cara externa.- La cara externa presenta fuertes líneas rugosas destinadas a la inserción inferior del músculo masetero. Estas rugosidades son marcadas principalmente en la porción inferior de esta -

cara.

b).- Cara interna.- La cara interna, mas accidentada, presenta primeramente en su centro un ancho orificio, el orificio superior del conducto dentario por el cual pasan el nervio y los vasos dentarios inferiores.

Por delante y abajo de este orificio se encuentra la espina de Spix, especie de laminilla triangular, que se dirige verticalmente hacia arriba y en la cual viene a insertarse el ligamento esfenomaxilar.

De la parte inferior y posterior de este mismo orificio se desprende un canal siempre muy marcado, que se dirige en seguida oblicuamente hacia abajo y adelante en sentido del cuerpo del hueso, es el canal milohoideo, recorrido en estado fresco por el nervio y los vasos milohoideos.

La porción de la cara interna que se encuentra por detrás del canal milohoideo está sembrada de rugosidades para la inserción inferior -- del músculopteriogideo interno.

B.- Bordes.- Los cuatro bordes de la rama ascendente del maxilar inferior se dividen en anterior, posterior, superior e inferior:

a).- Borde anterior.- El borde anterior, oblicuo de arriba abajo y de atras a delante, representa un canal cuyos dos bordes, confundidos por arriba, separan el uno del otro a medida que descienden y se continúan respectivamente, a nivel del cuerpo del hueso, con las dos líneas oblicuas anteriormente descritas.

b).- Borde posterior.- El borde posterior, igualmente oblicuo hacia abajo y adelante y ligeramente contorneado en "S" itálica, es redondo y liso; está en relación con la parótida; y de ahí el nombre que le han dado algunos autores, de borde parotídeo.

c).- Borde superior.- El borde superior, dirigido de delante atrás, lo forman dos apófisis voluminosas; una anterior, llamada apófisis coronoides; otra posterior, designada con el nombre de cóndilo del maxilar inferior. Estas dos apófisis están separadas por una escotadura profunda llamada escotadura sigmoidea.

a).- El cóndilo del maxilar inferior es una eminencia elipsoidea, a planeada en sentido ánteroposterior, cuyo eje mayor se dirige oblicuamente de fuera a dentro y de delante atrás; sensiblemente inclinado ha

cia adentro, sobresale aproximadamente un centímetro del plano interno de la rama ascendente se articula, como veremos más adelante, con la cavidad glenoidea y el cóndilo del temporal. El cóndilo está unido a la rama del maxilar por una porción estrecha llamada cuello del cóndilo. En la parte anterointerna de este cuello se ve una depresión o fosita, siempre muy marcada, destinada a la inserción del pterigoideo externo.

b'.- La apófisis coronoides presta inserción al músculo temporal. A planada en sentido transversal, tiene la forma de un triángulo, cuyo vértice, dirigido hacia arriba, es liso y la base forma cuerpo con la rama del maxilar. Las dos caras se distinguen en interna y externa. De sus dos bordes, el anterior se continúa con el borde anterior de la rama y el posterior se dirige oblicuamente hacia el cuello del cóndilo formando la vertiente anterior de la escotadura sigmoidea.

y'.- La escotadura sigmoidea o semilunar tiene la forma de media luna cuya concavidad mira hacia arriba. Separa una de otra las dos eminencias que acabamos de describir, y por otra parte establece una amplia comunicación entre la región masetérica, situada en la cara externa de la rama del maxilar, y la fosa cigomática, colocada al otro lado de esta rama. Por esta escotadura pasan los nervios y vasos masetéricos.

d).- Borde inferior.- El borde inferior de la rama se continúa sin ninguna línea de demarcación con el borde inferior del cuerpo.

El punto saliente en donde se encuentra, hacia atrás, con el borde posterior o parotídeo, constituye el ángulo del maxilar inferior o ángulo de la mandíbula, importantísimo punto de referencia para la mayor parte de las medidas que en antropología se toman sobre el maxilar inferior.

3º.- CONFORMACION INTERIOR, CONDUCTO DENTARIOS INFERIOR.- La estructura del maxilar inferior es la de todos los huesos planos: está constituido por una masa esponjosa circunscrita en toda su extensión por una capa considerablemente gruesa y muy resistente de tejido compacto. El tejido central es tan denso, que casi únicamente puede llamarse tejido esponjoso al que rodea el conducto dentario.

A nivel del cóndilo, la capa periférica del tejido compacto se adelgaza extremadamente. La eminencia ósea está constituida por tejido es



ponjoso, cuyas trabéculas ofrecen en su mayoría una dirección vertical. Esta dirección se hace mas manifiesta a nivel del cuello.

La apófisis coronoideas difiere del cóndilo en que no presenta más que una delgada capa de tejido esponjoso, envuelta por una capa muy gruesa y muy densa de tejido compacto.

Un conducto, llamado conducto dentario inferior, recorre la mayor parte de la extensión de cada mitad del maxilar inferior. Por arriba, empieza este conducto en la cara interna de la rama, cerca del centro de la misma, inmediatamente por detrás de la espina de Spix. Desde este punto se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante, y al alcanzar las raíces de las piezas dentarias y llegada a la altura del segundo premolar, se divide en piezas dentarias y llegada a la altura del segundo premolar, se divide en dos ramas, externa e interna: la rama externa o conducto mentoniano, dirigiéndose oblicuamente hacia arriba y afuera se abre en la cara externa del hueso por el agujero mentoniano anteriormente descrito; su rama interna o conducto incisivo, continuando su trayecto por el lado de la sínfisis, viene a terminar debajo de las raíces de los incisivos. El conducto dentario inferior se encuentra situado a 8 ó 9 milímetros por encima del borde inferior del maxilar. Visto en sección presenta el aspecto de un círculo o de un óvalo con su eje mayor vertical, situado en el tejido esponjoso del hueso; mide, según los puntos en donde se le examine, 2 ó 3 milímetros de diámetro; de su pared superior parten numerosos conductillos de dirección ascendente, que van a terminar en las cavidades alveolares. En estado fresco, el conducto dentario es recorrido por el nervio y los vasos dentarios inferiores, y los conductillos precitados dan paso a las ramificaciones colaterales que este nervio y estos vasos envían a las raíces de los dientes.

## NERVIO TRIGEMINO

Mencionaremos al nervio trigemino por

ser el mas importante entre los maxilares.

## QUINTO PAR .- NERVIOS TRIGEMINO

El nervio trigémino es un nervio mixto, con un componente motor y dos sensitivos. Las grandes neuronas que forman su componente motor están consideradas como eferentes viscerales especiales, a pesar de que su estructura microscópica y su plan general corresponden a las neuronas somáticas. El núcleo masticador es la extremidad craneal de una columna interrumpida de núcleos motores de los nervios, trigémino, facial glossofaríngeo, neumogástrico y espinal. Inervan músculos estirados y forman una columna somática ventrolateral. La designación de este grupo de componentes motores como eferentes viscerales especiales es engañosa, pero se usa a causa de consideraciones teóricas que están relacionadas con el origen branquiomérico de la musculatura --- inervada y su relación funcional general con los sistemas viscerales. La raíz motora suele recibir el nombre de nervio masticador porque se encuentra distribuida en los músculos de la masticación incluyendo el milohioideo y el vientre anterior del digástrico.

En la raíz motora se hallan también, fibras propioceptivas cuyos receptores se encuentran en los músculos de la masticación, y probablemente, en otros músculos de la cara y receptores de presión relacionados con los dientes. Sus células de origen están en el núcleo mesencefálico del trigémino. Este es el único caso en que hay neuronas receptoras en el sistema nervioso central. Por lo general, se encuentran en los ganglios craneales o raquídeos.

La voluminosa raíz sensitiva del trigémino está formada por las -- prolongaciones centrales de las células unipolares del ganglio de Gasser. Estas neuronas terminan en el principal núcleo sensitivo o en el núcleo raquídeo del trigémino. Forman el componente aferente somático general, el cual constituye la inervación sensitiva general para la frente, la cara, la nariz, los anteriores de la lengua, los senos paranasales, el paladar, la cavidad bucal, los dientes, transmitiendo los impulsos de los receptores del tacto, del dolor y del calor.

Como podía esperarse de tan amplia distribución, la raíz sensitiva es muy grande, mucho más grande que la motora. Las dos raíces del trigémino salen de la cara anterior de la protuberancia anular, la raíz

motora es ligeramente anterior a la raíz sensitiva. Las dos raíces - pasan hacia delante por debajo de la parte anterior de la tienda del cerebelo, se introducen en la duramadre y pasan por debajo del seno - petroso superior en una bolsa en las dos capas de la duramadre, conocida con el nombre de cávum de Meckel. El ganglio que se encuentra - en la raíz sensitiva del trigémino recibe el nombre de ganglio de Gasser por el nombre de su descubridor. También se llama semilunar, debido a su forma. Este ganglio ocupa una depresión en la cara anterior del peñasco, a mitad de la fosa craneal. Se aplana en la fosa ósea y toma la forma de una lúnula, que es cóncava de adelante a atrás y de un lado a otro. Anteriormente, el ganglio se divide en tres partes, y de aquí su nombre (trigémino), que se aplica a todo el nervio.

Las tres divisiones son las siguientes:

1. Oftálmica
2. Maxilar
3. Mandibular.

#### DIVISION OFTALMICA DEL TRIGEMINO.-

La oftálmica es la más pequeña de las tres divisiones del trigémino. Es enteramente sensitiva, y da filetes sensitivos al globo del ojo, la glandula lagrimal, la piel del párpado superior, la nariz y la frente. El oftálmico corre hacia delante en la pared lateral del nervio oftálmico que lo unen con el motor ocular común, el patético y el motor ocular externo.

Poco antes de salir del cráneo por la hendidura orbitaria superior el nervio oftálmico se divide en:

1. Lagrimal
2. Frontal
3. Nasociliar

#### DIVISION MAXILAR DEL TRIGEMINO./

La división maxilar (segunda) del trigémino ocupa un lugar intermedio en posición y tamaño entre la primera división y la segunda. Nace en la parte intermedia del ganglio de Gasser y corre anteriormente en la parte inferior de la duramadre, que se forma la pared lateral - del seno cavernoso. Es plano y acitado en su origen, pero se vuelve cilíndrico al pasar por el agujero redondo mayor para entrar en la fo

sa pterilogoplatina (esfenomaxilar). Después de cruzar la parte superior de esta fosa, pasa por la hendidura orbitaria inferior para entrar a la órbita, donde se convierte en el nervio suborbitario. Siguiendo por el canal suborbitario, el nervio sale por el agujero suborbitario. Inmediatamente después de salir por él, el nervio suborbitario se divide en sus ramas terminales cubierto por el elevador del labio superior. El nervio maxilar se distribuye en las siguientes ramas, que se desprenden en el cráneo, la fosa pterigopalatina, el canal suborbitario y la cara.

En el cráneo, el MENIGEO MEDIO. Es la única rama que se desprende cerca del ganglio de Gasser, antes de que la división maxilar salga del cráneo. Es un nervio delgado. Acompaña a la arteria del mismo nombre e inerva a la duramadre.

Las siguientes son ramas que se desprenden en la fosa pterigopalatina:

1. Cigomática
2. Esfenopalatina
3. Alveolar superior y posterior.

El nervio Cigomático.- es una pequeña rama que nace de la cara superior del nervio maxilar. Entra en la parte lateral de la órbita y se divide en cigomaticotemporal y cigomaticofacial. Estas ramas salen de la órbita por sus respectivos agujeros en el hueso cigomático. El primero es la inervación cutánea de la región temporal anterior; - el último, de la piel que cubre la región cigomática. En la pared lateral de la órbita, el cigomaticotemporal se une al nervio lagrimal y le da fibras secretoras del ganglio esfenopalatino para la glándula lagrimal. Este pequeño ganglio se encuentra precisamente debajo del nervio maxilar, en la parte de la fosa pterigopalatina, cerca del agujero esfenopalatino.

Los dos o tres nervios esfenopalatinos pasan hacia abajo, hacia el ganglio esfenopalatino. Estas ramas forman la llamada raíz sensitiva del ganglio Aunque la mayor parte de estas fibras pasan por el ganglio sin estar en él. La raíz motora (parasimpática) del ganglio es de la rama petrosa superficial del nervio facial. La raíz simpática del plexo carotídeo como nervio vidiano (nervio del canal pterigoideo), que entra en la parte posterior del ganglio esfenopalatino.

La mayoría de las fibras de los nervios esfenopalatinos continúa directamente hasta las ramas que nacen del ganglio. Varios grupos de ramas han sido designados por su dirección como ascendentes, descendentes, posteriores y medios. Diversas ramas orbitarias ascendentes muy finas inervan el periostio orbitario y el mucoperiostio de los senos etmoidal y esfenoidal. Las ramas descendentes son las mayores e inervan la mayor parte del paladar. Son los nervios palatinos. El palatino anterior o mayor pasa hacia abajo desde el ganglio y atraviesa el canal pterlogopalatino para salir del paladar duro por el gran agujero palatino. Antes de pasar por el agujero, el nervio se divide en dos o tres ramas, que corren hacia adelante en surcos profundos del paladar duro y se hacen menos prominentes al disminuir de tamaño los nervios. Inervan la mucosa del paladar duro y la encía lingual hasta la región incisiva.

Hay ramas nasales para los cornetes medio e inferior que nacen del nervio palatino anterior cuando desciende por el canal pterigopalatino. El nervio palatino medio corre por el conducto y el agujero palatino menor para inervar la mucosa de la región amigdalina del paladar blando. El nervio palatino posterior pasa por otro pequeño agujero palatino e inerva la mucosa de la superficie bucal del velo del paladar.

Las ramas medias del ganglio esfenopalatino son el nasal superior y el nasopalatino. Hay varias ramas nasales superiores distribuidas en la mucosa de los cornetes superior y medio, las células etmoidales posteriores y la parte posterior superior del tabique nasal. Una de las ramas nasales se une al nervio alveolar anterior en la cara interna del seno maxilar.

Los nervios nasopalatinos cruzan el suelo de la nariz para llegar a la parte posterior del tabique, donde pasan hacia delante y hacia abajo al agujero incisivo, y por el agujero de Scarpa para llegar a la superficie bucal del paladar, donde se anastomosan con ramas de los grandes nervios palatinos e inervan la región incisiva.

Los nervios ALVEOLARES SUPERIORES POSTERIORES, nacen del nervio maxilar en la fosa pterigopalatina, poco antes de que entre en la órbita. Descienden a la tuberosidad del maxilar y dan ramas a la encía bucal en la región molar y a la mucosa bucal contigua, antes de entrar en el agujero alveolar posterior y los canales alveolares superiores posterior

res. Los nervios corren hacia delante en los canales y se unen al ner  
vio alveolar superior medio en su canal. En los canales se desprenden  
ramas para distribuirse por el recubrimiento del seno maxilar y el ápi  
ce de cada raíz de los molares. En los canales nacen ramas que forman  
gazas bucales externas y gazas linguales internas del plexo alveolar -  
superior. Las gazas externas corren en la pared bucal del antro e ---  
inervan las raíces bucales externas y gazas linguales internas del ple  
xo alveolar superior. Las gazas externas corren en la pared bucal del  
antro e inervan las raíces bucales, en tanto que las gazas internas co  
rren en el suelo del seno e inervan las raíces linguales.

Del canal orbitario, generalmente nace el nervio alveolar superior  
medio del nervio suborbitario en la parte posterior del canal suborbi  
tario y entra en el canal alveolar superior medio de la pared lateral  
del seno maxilar. Este nervio sea anastomoza con los nervios alveola  
res superiores anterior y posterior para formar el plexo alveolar (den  
tal) superior. De los nervios alveolares superiores medios, se distrí  
buyen ramas a los premolares y a la raíz mesiobucal del primer molar.

El nervio alveolar superior anterior nace del nervio suborbitario,  
a poca distancia detrás del agujero suborbitario, corre hacia abajo en  
un canal de la pared anterior del seno maxilar y se divide en dos ram  
as: incisiva y cuspidal. Como hemos dicho, se une al nervio alveolar  
superior medio y a una rama nasopalatina del ganglio esfenopalatino.

Hay una rama del alveolar superior anterior que pasa por un pequeño  
canal en la pared media del seno maxilar, entra en la fosa nasal e i--  
nerva la mucosa de la parte anterior del conducto inferior y del suelo  
de la nariz.

#### DIVISION MANDIBULAR DEL TRIGEMINO.-

La tercera división del ganglio de Gasser y el nervio masticador --  
(raíz motora) pasan por el agujero oval y se unen para formar el nervio  
mandibular. Las ramas que nacen del corto tronco del nervio mandibular  
son un pequeño ramo recurrente meníngeo y una rama mayor al ganglio óti  
co y al músculo pterigoideo interno. El ramo recurrente meníngeo pasa  
hacia arriba por el agujero redondo menor con la arteria meníngea media.  
El nervio para el pterigoideo interno está íntimamente relacionado con  
el ganglio ótico. Las ramas de este nervio corren al ganglio ótico, pe  
ro no terminan en él. Las ramas motoras para el pteriestafilino exter-

no y el perlestaflino interno nacen del nervio para el pterioideo interno o del canal ético. El nervio para el pterigoideo interno entra en la cara profunda del músculo pterigoideo interno, donde -- termina. El tronco común del nervio mandibular es corto, pues sólo se extiende de 2 a 4 milímetros antes de dividirse en una parte ante rior y otra posterior.

La división anterior es principalmente motora, e inerva a los músculos masetero, temporal y pterigoideo externo. De esta división nace un solo nervio sensitivo, el buccinador (bucal largo), que se distribuye en la mucosa bucal. El nervio maseterino nace de un tronco común con el nervio temporal profundo posterior, que inerva la por-- ción posterior del músculo temporal. El nervio maseterino corre la-- teralmente por encima del pterigoideo externo y por la hendidura man dibular para llegar a la cara profunda del masetero, en el que termi na. Suele haber tres nervios temporales profundos, uno posterior, uno medio y uno anterior, que inervan al músculo temporal. Ya nos hemos referido al posterior. El temporal profundo medio nace como una rama única, que corre por encima del pterioideo externo al temporal. - Por lo general, un tronco común, que pasa entre los dos vientres del pterigoideo externo, da origen al nervio temporal profundo anterior y al nervio buccinador. El nervio pterigoideo externo nace también de este tronco común uando pasa entre los fascículos del músculo -- pterigoideo externo. El nervio buccinador es la continuación princi pal de este tronco. Continúa hacia abajo y hacia delante, detrás de la apófisis coronoides, y queda en la cara lateral del músculo bucci nador, frente al rafe pterigomandibular. Da varias ramas que perforan el músculo buccinador, pero no lo inervan. Las ramas terminales del nervio del buccinador forman la inervación sensitiva general de toda la mucosa bucal, incluyendo los repliegues mucobucales superior e inferior y la encía hasta el vestíbulo, y la comisura de la boca, en tanto que otras ramas inervan la piel del carrillo.

El nervio asciende después detrás de la arteria temporal superfi cial, cruza el arco cigomático y se divide en finas líneas cutáneas que inervan la región que está frente al oído externo y la región -- temporal que se halla encima de él.

La división posterior del nervio mandibular se divide en dos gran



des ramas terminales: los nervios LINGUAL Y ALVEOLAR INFERIOR. Los dos descienden por detrás del músculo pterigoide externo y luego corren hacia delante y hacia abajo en la cara lateral del pterigoideo interno, detrás de la arteria maxilar interna. El lingual es anterior y medio con respecto al nervio alveolar inferior. La cuerda del tímpano del nervio facial se une al nervio lingual en la parte superior de la cara lateral del músculo pterigoideo interno. Al continuar el nervio lingual hacia abajo y hacia delante, cruza la cara lateral del pterigoideo interno para llegar a su borde anterior. En esta parte de su trayecto, queda entre ese músculo y la rama ascendente de la mandíbula, casi en contacto con el hueso. El nervio lingual se inclina hacia la línea media al cruzar el borde anterior del pterigoideo interno para descansar contra el constrictor superior, - el rafe pterigomandibular explica la simplicidad con que puede tratarse mediante la anestesia local de la mandíbula. En este punto, - el nervio lingual se halla inmediatamente encima de la porción profunda de la glándula submaxilar. En este nivel nacen varias ramas de su cara inferior para alcanzar el ganglio submaxilar. De esta región del nervio nacen varios filetes gingivales cuando cruza al músculo estilogloso y llega al lado de la lengua, donde su trayecto se hace horizontal. El nervio lingual cruza entonces el conducto de Wharton (submaxilar) y continúa hacia delante en la submucosa, en el lado de la lengua, hasta su vértice. Hay ramas linguales distribuidas en la membrana mucosa de los dos tercios anteriores de la lengua. Varias ramas de su cara inferior se unen al hipogloso mayor.

Después de que el nervio alveolar inferior desciende por debajo del músculo pterigoideo externo, entra en el espacio alveolomandibular. Este nervio continúa hacia abajo y hacia delante para entrar en el agujero alveolar inferior. El nervio, la arteria, y la vena corren hacia delante en el canal alveolar inferior, dado cada uno filamentos a los dientes y la membrana peridental. Es la única inervación de los dientes inferiores. Las fibras que terminan en la pulpa transmiten los impulsos de dolor, y las que terminan en la membrana peridental llevan los impulsos de dolor y presión. Antes de llegar al agujero mentoniano, el nervio y los vasos se dividen en una rama mentoniana y otra incisiva. La rama incisiva corre hacia adelante -

en el hueso e inerva los incisivos y la encía que los rodea. El nervio mentoniano sale de la mandíbula por el agujero mentoniano. Cu--  
bierto por el cuadrado de la barba, el nervio mentoniano se divide -  
en sus ramas terminales, que inervan la piel del mentón y el labio -  
inferior y la mucosa del labio inferior y la encía.

El nervio MILOHIOIDEO nace del nervio alveolar inferior poco an--  
tes de que entre en el agujero del mismo nombre. Corre oblicuamente  
hacia abajo en el zurco para este nervio, en la cara interna de la -  
mandíbula debajo de la inserción del milohioideo, al que inerva. Da  
una rama al vientre anterior digéstrico, donde cruza el trayecto del  
nervio.

Hay dos pequeños ganglios parasimpáticos asociados con la terce--  
ra división del trigémino. Son el ganglio ótico y el ganglio subma--  
xilar. El ótico se encuentra en la línea media del tronco del ner--  
vio mandibular, debajo del agujero oval. Suele adherirse al nervio  
mandibular por medio del nervio para el pterigoideo interno.

El ganglio ótico tiene numerosas uniones finas con los nervios -  
contiguos. Sus fibras motrices preganglionares no provienen del trí  
gémico, sino del glosofaríngeo y posiblemente algunas del facial, --  
por conducto del nervio petroso superficial. El ganglio ótico puede  
considerarse parte del glosofaríngeo.

El ganglio submaxilar se encuentra inmediatamente por encima de  
la parte profunda de la glándula submaxilar. Este pequeño ganglio -  
se encuentra suspendido del nervio lingual por varios grupos de fi--  
bras, que son fibras parasimpáticas preganglionares del nervio faci--  
al, las cuales se dirigen por la cuerda del tímpano hasta alcanzar -  
el nervio lingual. Estas fibras salen del nervio lingual y entran -  
en el ganglio submaxilar, donde se unen por sinapsis a las neuronas  
postganglionares que inervan las glándulas submaxilar y sublingual.  
El ganglio submaxilar puede considerarse, por lo tanto, como parte -  
del nervio facial.

## M U S C U L O S

Los músculos más importantes en la cara son los masticatorios y los de la expresión en segundo término, a continuación daremos unas clasificaciones según DIAMON.

ORIGEN	Fosa temporal y apó <sub>neurosis</sub> temporal.	Arco cigomático.	Cara media posterior de la lámina lateral de la apó <sub>pteroideos</sub> pterigoides y apó <sub>piramidal</sub> fisis piramidal del hueso platino. Tuberosidad del maxilar.	Ventre superior al ala mayor del esfenoides y cresta subtemporal del hueso temporal. Ventre inferior a la lámina pterigoidea lateral de la apó <sub>fisis</sub> fisis pterigoides.
INSERCIÓN	Apó <sub>coronoides</sub> fisis coronoides.	Cara lateral de la rama y el ángulo.	Área triangular de la cara media de la rama desde abajo de la línea milohioidea.	Fóvea en la cara anterior del cuello del cóndilo, menisco articular, cápsula.
FUNCIÓN	Cierre de la mandíbula y movimiento - atrás.	Cierre, movimiento hacia atrás.	Contracción bilateral; la mandíbula se mueve hacia arriba y hacia adelante. Contracción unilateral; la mandíbula se mueve hacia arriba y hacia el lado opuesto.	Contracción bilateral, hacia adelante. Unilateral, gira hacia el lado opuesto.
INERVACIÓN	Ramas temporales -- posterior, media y anterior del nervio maxilar inferior.	Rama maseterina -- del maxilar inferior.	Pterigoideo interno de la mandíbula. Tronco común.	Rama pterigoidea externa del maxilar inferior.
IRRIGACIÓN	Arterias temporales profundas, segunda división de la maxilar interna.	Arteria maseterina, segunda división de la maxilar interna.	Arteria pterigoidea, segunda división de la maxilar interna.	Arteria pterigoidea, segunda división de la maxilar externa.

ORIGEN	Cara interna del cuerpo de la mandíbula en la prominencia milohioidea.	Depresión en el borde de la cara interna de la mandíbula, -- cerca de la sínfisis.	Apófisis geni.
INSERCIÓN	Rafe medio de la cara anterior del hioides al triangulo retromolar. Cara anterior del hueso hioides.	Hueso hioides por aponeurosis.	Cara anterior del cuerpo del Hioides.
FUNCION	Baja la mandíbula por contracción cuando el hioides esta fijo por los músculos accesorios. Contribuye a la deglución elevando el hioides, la laringe y la faringe cuando la mandíbula está fija.	Baja la mandíbula por contracción cuando el hioides está fijo por los músculos accesorios. Contribuye a la deglución elevando el hioides, la laringe y la faringe cuando la mandíbula está fija.	Baja la mandíbula por contracción cuando el hioides está fijo por los músculos accesorios. Contribuye a la deglución elevando la faringe la laringe -- cuando la mandíbula está fija.
INERVACION	Rama milohioidea del maxilar inferior.	Rama del nervio milohioideo del maxilar inferior.	Los dos primeros nervios cervicales por medio del hipogloso.
IRRIGACION	Ramas de las arterias sublingual, milohioidea y submentoniana.	Rama submentoniana de la maxilar externa y rama milohioidea de la maxilar interna.	Ramas hioides y sublingual de la arteria lingual.

	media de la clavícula, Ligamento esternoclavicular posterior y parte posterior del manubrio.	la fosa supraescapular. Se une al vientre superior en el tendón central.		
INSERCIÓN	Borde inferior del hioideo mediante fibras tendinosas cortas.	Ventre superior se inserta en el cuerpo del hioides.	Hueso hioides.	Línea oblicua del cartílago - tiroides.
FUNCION	Se contrae para impedir -- elevación del hioideo cuando baja la mandíbula.	Se contrae para impedir la elevación del hioides cuando baja la mandíbula.	Se contrae para impedir la elevación del hioides cuando baja la mandíbula Eleva el cartílago tiroides y la laringe.	Se contrae para impedir la elevación del cartílago tiroides y el hioides cuando baja la mandíbula.
INERVACION	Ramas del asa del hipogloso, primeros tres nervios cervicales.	Ramas del asa del - hipogloso.	Primeros dos nervios cervicales por medio del hipogloso.	Ramas del asa del hipogloso.
IRRIGACION	Rama esternocleidomastoidea de la tiroidea superior de la carotida externa.	Rama esternocleidomastoidea de la tiroidea superior de la carotida externa.	Rama esternocleidomastoidea de la tiroidea superior de la carotida externa.	Arteria Tiroidea superior.

<b>ORIGEN</b>	Lado de la nariz al hueso cigomático.	Fosa canina.	Hueso molar frente a la sutura cigomaticotemporal.
<b>INSERCIÓN</b>	Algunas fibras del vientre angular, en la nariz; las demás, en el labio superior.	Comisuras de la boca entre mezclándose con fibras del triangular de los labios, cigomático y orbicular de los labios.	Comisura de la boca etc....
<b>FUNCION</b>	Eleva y mueve hacia adelante el labio superior, es dilatador de las aberturas nasales, eleva la comisura de la boca y contribuye a la formación del surco nasolabial.	Formación del surco nasolabial.	Tira de la comisura de la boca hacia arriba y hacia afuera.
<b>INERVACION</b>	Nervio facial.	Nervio facial.	Nervio facial.
<b>IRRIGACION</b>	Arteria maxilar externa.	Arteria maxilar externa.	Arteria maxilar externa.

ORIGEN	Aponeurosis superficial sobre la parte superior del pectoral y el deltoídes.	Aponeurosis que cubre el masetero.	Línea oblicua de la mandíbula.	Nivel superior del triangular.
INSERCIÓN	Las fibras posteriores penetran en la mandíbula por debajo de la línea oblicua, a la piel y los tejidos subcutáneos de la cara inferior. Las fibras se entremezclan.	Piel y comisura de la boca.	Comisura de la boca.	Tegumento del labio inferior.
FUNCION	Mueve la comisura de la boca hacia atrás y hacia abajo. Baja la mandíbula.	Mueve hacia atrás la comisura de la boca.	Mueve hacia abajo la comisura de la boca. Con el canino, tira de la comisura.	Tira del labio hacia abajo y lateralmente.
INERVACION	Nervio facial (Rama cervical).	Nervio facial.	Nervio facial.	Nervio facial.
IRRIGACION	Rama de la arteria maxilar externa.	Arteria maxilar externa.	Arteria maxilar externa.	Arteria maxilar externa.



## CAPITULO II

### GENERALIDADES DE LAS PIEZAS INCLUIDAS.

- a) Definición.
- b) Patogenia y Etiología.
- c) Incidencia
- d) Posiciones.
- e) Indicaciones y Contra indicaciones para la extirpación.

GENERALIDADES DE LAS PIEZAS INCLUIDAS.

- a) Definición.
- b) Patogenia y Etiología.
- c) Incidencia
- d) Posiciones.
- e) Indicaciones y Contra indicaciones para la extirpación.

dos expresiones, hallamos que inclusión es la acción de encerrar o comprender una cosa dentro de otra, y retención es la de suspender total o parcialmente una acción.

De este simple comentario se deduce que mientras inclusión tiene el significado de introducir totalmente, el de retención admite la detención total o parcial de una acción de un proceso, etc... Es la suspensión de algo dinámico como es la erupción dentaria, - un proceso vital.

- 2.) Se denomina "dientes retenidos" (Retinierte Zahne) (dientes incluidos, impactados) aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción quedan encerrados dentro de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario fisiológico.

La "retención dentaria" puede presentarse en dos formas: el diente está completamente rodeado por el tejido óseo (retención intraósea) o el diente está cubierto por la mucosa gingival (retención subgingival).

Cualquiera de los dientes temporarios permanentes o supernumerarios, pueden quedar retenidos en los maxilares.

La retención de los temporarios es un hecho excepcional. La denominada inclusión secundaria puede ser posible por una acción mecánica de los dientes vecinos, que vuelven a introducir al diente - temporario dentro del hueso de donde provenía.

Pero hay un conjunto de ellos los cuales tienen la mayor predisposición para quedar retenidos; en otras palabras, hay un número de dientes los cuales les corresponde la patología de los dientes retenidos; tales son los caninos y terceros molares.

BLUM (1923) Presenta un cuadro que contiene, según él, los dientes más frecuentemente retenidos.

Según la estadística de BERTEN - CIESZYNSKI, la frecuencia que -  
corresponde a los dientes retenidos es la siguiente:

Tercer molar inferior .....	35 ‰
Canino superior .....	34 ‰
Tercer molar superior .....	9 ‰
Segundo premolar inferior .....	5 ‰
Canino inferior .....	4 ‰
Incisivo central superior .....	4 ‰
Segundo premolar superior .....	3 ‰
Primer premolar inferior .....	2 ‰
Incisivo lateral superior .....	1.5 ‰
Incisivo lateral inferior .....	0.8 ‰
Primer premolar superior .....	0.8 ‰
Primer molar inferior .....	0.5 ‰
Segundo molar inferior .....	0.5 ‰
Primer molar superior .....	0.4 ‰
Incisivo central inferior .....	0.4 ‰
Segundo molar superior .....	0.1 ‰

El número de dientes retenidos en un mismo paciente es variable.  
Hay muchas personas que, sin trastornos aparentes, conservan sus cu  
tro terceros molares o estos dientes y sus caninos superiores.

LUBNER ( 1937 ), menciona el caso de un joven de 16 años, con 25  
dientes retenidos ( 18 en el maxilar superior ). Esta anomalía era  
probablemente hereditaria, ya que su madre presentaba 27 dientes en  
tales condiciones.

## b) PATOGENIA Y ETIOLOGIA.

- 1.) El problema de la retención dentaria es ante todo un problema me  
cánico. El diente que está destinado a hacer su normal erupción  
aparece en la arcada dentaria, como sus congéneres erupcionados,  
encuentra en su camino un obstáculo que impide la realización --  
del normal trabajo que le está encomendando. La erupción denta-  
ria se encuentra, en consecuencia, impedida mecánicamente por --  
ese obstáculo.

Se pueden clasificar las razones por las cuales el diente no ha-  
ce erupción, de la siguiente manera:

### 1° RAZONES EMBRIOLÓGICAS.-

La ubicación especial de un germen dentario en sitio muy alejado  
del de normal erupción; por razones mecánicas, el diente origina  
do por tal germen está imposibilitado de llegar hasta el borde -  
alveolar.

El germen dentario puede hallarse en su sitio, pero en una angu-  
lación tal, que al clasificarse el diente y empezar el trabajo -  
de erupción, la corona toma contacto con un diente vecino, rete-  
nido o erupcionado; este contacto constituye una verdadera fija-  
ción del diente en "erupción" en posición viciosa.

Sus raíces se constituyen, pero su fuerza impulsiva no logra co-  
locar al diente en un eje que le permita erupcionar normalmente.

RADASCH (1927) dice que los factores etiológicos de las inclusiones  
son exclusivamente de carácter embriogénico. Sostiene que -  
la inclusión se produce por trastornos de las relaciones afines,  
que normalmente existen entre el folículo dentario y la cresta -  
alveolar, durante las diversas fases de su evolución. Los cam-  
bios de evolución que sufren estas estructuras se producen como  
consecuencia de alteraciones en la formación del tejido óseo y -  
que hace desplazar al folículo dentario.

### 2° OBSTACULOS MECANICOS.-

Que pueden interponerse a la erupción normal.

a) Falta material de espacio. Se pueden considerar varias posibilidades: el germen del tercer molar inferior debe desarrollarse entre una pared inextensible y la rama montante del maxilar; el canino superior tiene su germen situado en lo más elevado de la fosa canina. Completada la calcificación del diente, y en maxilares de dimensiones reducidas no tiene lugar para ir a ocupar su sitio normal en la arcada. Se lo impiden el incisivo lateral y el premolar que ya están erupcionados.

GOLDSMITH (1931) dice; "El canino se halla alto en el maxilar --- cuando los premolares van a hacer erupción. En ese momento los enclisivos se encuentran implantados en su posición del plano frontal. El canino temporario que debe mantener el espacio para su sucesor permanente, es muy angosto para retener el espacio necesario mesiodistal. La presión mesial del segundo molar en su erupción es transmitida de un diente a otro, hasta el canino deciduo, causando su acuñamiento o retardando su retención por un periodo de tiempo considerable, aun estando su raíz casi resorbida. Esta situación origina una contracción parcial de esta zona donde desciende el canino, causando su desviación hacia una posición anormal.

b) Hueso de tal condensación, que no pueda ser vencido en el trabajo de erupción.

c) El impedimento que se opone a la normal erupción puede ser: un órgano dentario dientes vecinos, que por extracción prematura del temporario han acercado sus coronas, constituyendo un obstáculo mecánico a la erupción del permanente; posición viciosa de un --- diente retenido que choca contra las raíces de los dientes vecinos.

d) Elementos patológicos pueden oponerse a la normal erupción dentaria: dientes supernumerarios, tumores odontogénicos de dientes retenidos, por la presencia de dientes supernumerarios.

Los tumores llamados odontomas constituyen un impedimento mecánico de la erupción dentaria.

MONTI (1938) cita el caso de retención de canino e incisivo cen-

tral por un odontoma compuesto. Los quistes dentígenos como es muy lógico, no permiten al diente, cuya corona envuelven, hacer erupción.

Por otra parte, un quiste puede rechazar o incluir profundamente al diente que encuentra en su camino, impidiendo su normal erupción.

### 3° CAUSAS GENERALES.-

Todas las enfermedades generales en directa relación con las --- glandulas endocrinas pueden ocasionar trastornos en la erupción dentaria, retenciones y ausencias de dientes. Las enfermedades ligadas al metabolismo del calcio (raquitismo y las enfermedades que le son propias), tienen también influencia sobre la reten--- ción dentaria.

TARASIDO (1938) dice "que la causa más frecuente de la inclusión del canino es la que tiene origen en el desequilibrio de tensión entre la musculatura externa e interna de las arcadas dentarias. Cuando por hábito adquirido o contracciones espasmódicas, que se efectúan en los movimientos mímicos, tics y otras modalidades -- gesticulatorias, se produce un exceso de presión externa, que, - sumada al final del día, no ha sido igualmente compensada por la presión interna, como la de la lengua, pro ejemplo, llegará a al terarse el equilibrio que mantiene a los dientes en su posición normal y es por sí solo, especialmente en los niños, capaz de -- perturbar el crecimiento y detener el desarrollo de los maxila-- res".

Y agrega este autor, después de otras consideraciones, que "esa ligera pero constante presión muscular que reciben los dientes - anteriores y que es suficientemente fuerte para torcerlos, y esa misma presión retransmitida sucesivamente a cada diente hacia -- atrás, puede influir hasta en el molar de juicio, de cuya inclu-- sión, no dudo, sea también una de sus causas, por estar limitada por delante la expansión de las arcadas y de este modo mantiene disminuido el crecimiento de los maxilares".

4.)

DIENTE RETENIDO	MANDIBULA		MAXILAR	
	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENT
Temporarios .....	3	2	1	0.4
Supernumerarios .....	11	6	5	2
Incisivo central .....	9	5	0	-
Incisivo lateral .....	1	0.5	1	0.4
Canino .....	99	51	10	4
Primer premolar .....	0	-	2	0.8
Segundo premolar .....	5	3	14	6
Primer molar .....	0	-	2	0.8
Segundo molar .....	0	-	1	0.4
Tercer molar .....	62	33	231	86
	190		267	



cado son los que presentan anomalía con mayor frecuencia. Pero, en la práctica diaria, la existencia de cualquier variedad de diente retenido no es un hecho raro.

Dos tipos de ellos merecen una consideración aparte: a) los denominados mesiodens, que se encuentran ubicados entre los incisivos centrales superiores y originan un diástema entre estos dientes y deben ser extraídos por razones ortodóncicas, y b) el supernumerario, que bien puede llamarse cuarto molar y que ocasiona trastornos semejantes a los originados por el tercer molar.

Estas distintas variedades se comparan clínica y radiográficamente como las demás piezas incluidas.

La división de posiciones más variable que se ha podido clasificar es el de los terceros molares inferiores y son las siguientes:

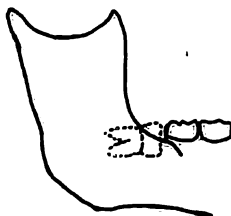
#### TERCER MOLAR RETENIDO EN POSICION VERTICAL-

Puede estar colocado en distintas formas con respecto a la curvatura de la arcada normal ( sin desviación ) la cara mesial puede ser accesible o inaccesible ( punto de aplicación de las palancas ).

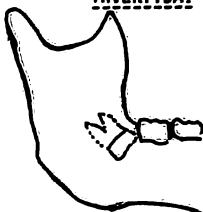


#### TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO EN POSICION MESIO - ANGULAR.





TERCEROS MOLARES INF. RETENIDOS EN POSICION  
INVERTIDA.



Para poder realizar la intervención quirúrgica es necesario coordinar estas distintas clasificaciones del tercer molar; de esta manera se consigue ubicar radiográficamente la posición real del tercer molar en el interior del maxilar y las relaciones del diente retenido con el segundo molar y el hueso circunvecino. En la práctica, la clasificación dada por WINTER (posición y desviación), reúne todos los requisitos necesarios. Para una mayor comprensión del problema se puede agregar, a ella, la clase a que corresponde.

ESTUDIO RADIOGRAFICO DEL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO.

El estudio radiográfico del tercer molar inferior retenido exige, como se comprende, ciertas condiciones, con el fin de que la radiografía no dé imágenes que no representen con toda fidelidad el objeto real; así por lo tanto, radiografías deformadas o que no se encuadran -

## CLASIFICACION DE LOS TERCEROS MOLARES SUPERIORES RETENIDOS.

Como el tercer molar inferior, el superior es susceptible de una clasificación con fines quirúrgicos. Las variaciones en la posición del molar son menores en el maxilar superior que en el inferior.

La retención del molar puede ser intraósea o submucosa. En este último término, pueden estar total o parcialmente retenidos.



I N T R A O S E O



S U B - G I N G I V A L .



N O R M A L

La posición del tercer molar superior retenido - Las distintas posiciones que el tercer molar puede ocupar en el maxilar superior, son las siguientes:

- a) Posición vertical. El eje mayor del tercer molar superior se encuentra paralelo a eje del segundo molar. El diente puede estar parcial o totalmente cubierto por hueso.
- b) Posición mesoangular. El eje molar retenido está dirigido hacia adelante. En esta posición y la raíz del molar está vecina a la apófisis pterigoides. Esta posición y el contacto de las cúspi-

- c) **Posición distoangular.** El eje del tercer molar esta dirigido hacia la tuberosidad del maxilar. La cara triturante del tercer molar mira hacia la apofisis pterigoideas, con la cual puede estar en contacto.
- d) **Posición horizontal.** El molar esta dirigido hacia el carrillo, con el cual la cara triturante puede ponerse en contacto.
- d.2) La cara triturante del molar suele también dirigirse hacia la boveda palatina, el molar puede erupcionar en la boveda.
- e) **Posición paranormal.** El molar retenido puede ocupar diversas posiciones que no se encuadran, en la clasificación dada.



A



B



C



D



E

ción; son frecuentes las caries en la cara distal de la raíz o corona del segundo molar superior.

- c) Posición distoangular. El eje del tercer molar esta dirigido hacia la tuberosidad del maxilar. La cara trituyente del tercer molar mira hacia la apofisis pterigoides, con la cual puede estar en contacto.
- d) Posición horizontal. El molar esta dirigido hacia el carrillo, con el cual la cara trituyente puede ponerse en contacto.
- d.2) La cara trituyente del molar suele también dirigirse hacia la boveda palatina, el molar puede erupcionar en la boveda.
- e) Posición paranormal. El molar retenido puede ocupar diversas posiciones que no se encuadran, en la clasificación dada.



A



B



C



D



E

Los caninos inferiores retenidos, lo mismo que los superiores, - son susceptibles de encuadrarlos dentro de una clasificación, de la siguiente manera:

CLASE 1. Maxilar dentado (esta consideración es a nivel del diente retenido). Retención unilateral. Diente ubicado en el lado lingual. a) Posición vertical. b) Posición horizontal.



a



b

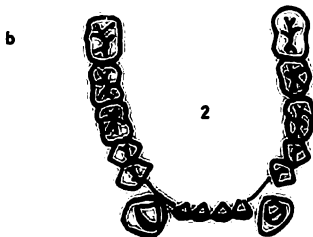
CLASE 2. Maxilar dentado. Retención unilateral. Diente ubicado en el lado bucal. a) Posición vertical.



b) Posición horizontal.



cados en el lado lingual. a.1.) Posición horizontal. a.2.) Posición vertical., b) Dientes ubicados en el lado bucal. b.1.) Posición vertical. b.2.) Posición horizontal.

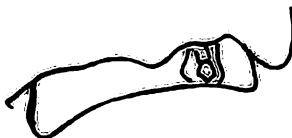


CLASE 4. Maxilar desdentado. a) Retención unilateral b) Posición horizontal. c) Posición vertical.

a

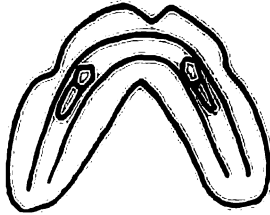
c

b

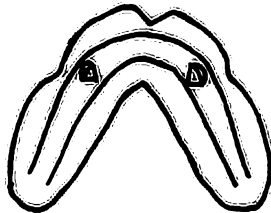


**MAXILAR DESDENTADO RETENCION BILATERAL**

**a) Posición horizontal.**



**b) Posición vertical.**



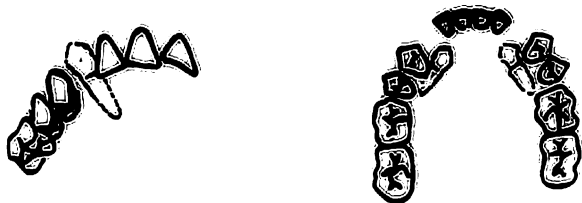


## CLASIFICACION DE LOS CANINOS SUPERIORES RETENIDOS.

La retención de los caninos superiores puede presentarse de dos maneras, de acuerdo con el grado de penetración del diente en el tejido óseo: retención intraósea, cuando la pieza dentaria está por entero cubierta de hueso, y retención subgingival, cuando parte de la corona emerge del tejido óseo, pero recubierta por la fibromucosa.

Los caninos pueden ser clasificados de acuerdo: 1) con el número de dientes retenidos; 2) con la posición que estos dientes presentan en el maxilar; 3) con la presencia o la ausencia de dientes en la arcada.

1) La retención puede ser simple o doble.



2) Caninos situados en el lado platino o situados en el lado vestibular.



3) Caninos en maxilares dentados o en maxilares sin dientes.

De acuerdo con estos tres puntos se puede ordenar una clasificación que corresponda a todos los casos de estas retenciones.



**Retención unilateral:** a) cerca de la arcada dentaria y también lejos - de la arcada dentaria como se muestra en la figura:



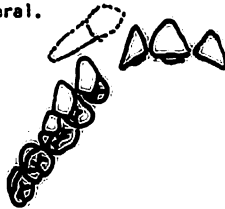
**CLASE 2- MAXILAR DENTADO DIENTES UBICADOS DEL LADO PLATINGO.**

**Retención Bilateral.**



**CLASE 3- MAXILAR DENTADO. DIENTES UBICADOS DEL LADO VESTIBULAR.**

**Retención Unilateral.**



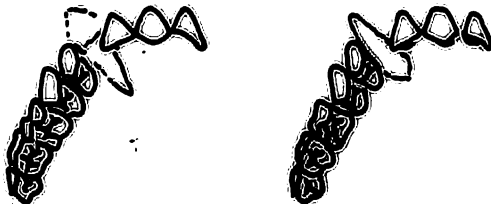
**CLASE 4- MAXILAR DENTADO. DIENTES UBICADOS DEL LADO VESTIBULAR.**

**Retención Bilateral.**



**CLASE 5. MAXILAR DENTADO. CANINOS VESTIBULOPALATINOS.**

( Con la corona ó raíz hacia el lado vestibular ).



**CLASE 6. MAXILAR DESDENTADO. DIENTES UBICADOS DEL LADO PALATINO.**

a) Retención Unilateral.

b) Retención Bilateral.



**CLASE 7. MAXILAR DESDENTADO. DIENTES UBICADOS DEL LADO VESTIBULAR.**

a) Retención Unilateral.

b) Retención Bilateral.



Todo diente retenido es susceptible a pesar de que muchas veces - pasan inadvertidos y no ocasionan ninguna molestia al paciente portador.

Las indicaciones pueden ser clasificadas:

1º) INDICACIONES MECANICAS.- Los dientes retenidos, actuando mecánicamente sobre los dientes vecinos, pueden producir trastornos que - se traducen sobre su normal colocación en el maxilar y en su integridad anatómica.

a) TRASTORNOS SOBRE LA COLOCACION NORMAL DE LOS DIENTES: El trabajo mecánico del diente retenido, en su intento de "desinclusión" -- produce desviaciones en la dirección de los dientes vecinos y aun --- trastornos a distancia, como el que produce el tercer molar sobre el canino e incisivos, a los cuales desvía de su normal dirección, produciendo entrecruzamientos de dientes y conglomerados antiestéticos.

b) TRASTORNOS SOBRE LA INTEGRIDAD ANATOMICA DEL DIENTE: La constante presión que el diente retenido o su saco dentario ejerce sobre el diente vecino, se traduce por alteraciones en el cemento (rizalissis), en la dentina y aun en la pulpa de estos dientes.

Como complicación de la invasión pulpar, puede haber procesos periodonticos de diversa índole, de diferente intensidad e importancia.

c) TRASTORNOS "PROTETICOS": Así denomina MAUREL, de un 'modo significativo', a los trastornos de índole protética que originan en múltiples ocasiones los dientes retenidos.

Tenemos la confirmación de estos trastornos con innumerables casos, los cuales pueden concretarse como sigue: pacientes portadores - de aparatos de prótesis advierten que sus chapas busculan en la boca y no se adaptan con la comodidad a que estaban acostumbrados.

Un examen clínico descubre una protuberancia en la encía y una radiografía aclara el diagnóstico de una retención dentaria. El diente en su trabajo de erupción, cambió la arquitectura del maxilar con las naturales molestias.

2º) INDICACIONES INFECCIOSAS.- Estas indicaciones están dadas, en

Infección de este saco puede originarse por distintos mecanismos y -- por distintas vías.

a) Al hacer erupción el diente retenido, su saco se abre espontáneamente al ponerse en contacto con el medio bucal.

b) El proceso infeccioso puede producirse como una complicación apical o periodóntica de un diente vecino.

c) La infección del saco puede originarse por la vía hemática.

La infección del saco folicular se traduce por procesos de distinta índole: inflamación local, con dolores, aumento de temperatura local, absceso y fístula consiguiente, osteítis y osteomielitis, adenoflemones y estados sépticos generales.

Deberán ser contenidos dentro de este título los procesos que se han originado como consecuencia de las caries en los dientes retenidos (resorción idiopática) y producidos por efracciones o perforaciones (pueden ser invisibles y, sin embargo, comunicar al diente con el medio externo).

Los procesos infecciosos del saco folicular, que acabamos de considerar, pueden actuar como "infección focal", produciendo trastornos de la más diversa índole y a distancia. Sobre los órganos vecinos -- (como por ejemplo, el seno maxilar o las fosas nasales) la presencia de un diente retenido da trastornos diversos.

GIETZ (1920) cita un caso interesante, en que la erupción de un tercer molar superior, en dirección de la apófisis coronoides, ocasionó al paciente un cuadro complejo, de trismus prolongado, dolores y otras perturbaciones que, interpretadas equivocadamente como trastornos articulares, curaron y remitieron con la extracción del diente retenido.

3º) INDICACIONES NERVIOSAS.- Las indicaciones nerviosas producidas por los dientes, retenidos son bastante frecuentes. La presión que el diente ejerce sobre los dientes vecinos, sobre sus nervios o sobre troncos mayores, es posible origine alergias de intensidad, tipo o duración variable (neuralgias de trigémino).

produce, a veces, sobre el nervio dentario inferior, puede ser causa de trastornos nerviosos de toda índole.

Con todos los verdaderos procesos neurálgicos por terceros molares retenidos, no son tan frecuentes como el número de tales dientes; aún en molares, que después de extraídos, puede observarse en una de sus caras radiculares, un surco creado por el conducto dentario, los dolores son excepcionales.

Trastornos tróficos por retenciones dentarias son frecuentes, tales las peladas y canicie.

MAUREL Y CANTONNET han observado un caso de ulceración persistente de la córnea en relación con un tercer molar retenido, en el límite de la bóveda platina, en la fosa ptérigomaxilar.

Ataques epileptiformes (Carrea u Samengo) y trastornos mentales -- han sido comentados por varios autores.

GLSSERMAN - Observó en un caso que ataques epilépticos que se repitían con frecuencia, y que iban precedidos por dolores en la región nasal, desaparecieron después de la extracción de un diente retenido.

INDICACIONES TUMORALES - QUISTES DENTIGENOS.- Tienen su origen indudable en la hipergénesis del saco folicular a expensas del cual se originan. Todo diente retenido es un quiste dentígeno en potencia. - Los dientes portadores de tales quistes emigran del sitio primitivo de iniciación del proceso, pues el quiste en su crecimiento rechaza centrfugamente el diente originador.

TUMORES DE OTRO TIPO - MAUREL.- Cita el caso de un épolis. Otras formaciones tumorales, aunque también citadas, nunca las hemos encontrado.

## PREOPERATORIO

HISTORIA CLINICA.-

La historia clínica nos va a proporcionar la información esencial para que el dentista pueda determinar si el paciente puede ser tratado con seguridad y si existiera algún problema orgánico que pueda influir en nuestro tratamiento, esto nos indicaría que a este tipo de pacientes los debemos de tratar con precaución en el tratamiento dental.

## a) ANAMNESIS.

La anamnesis consistirá en primer término: Se anota nombre, domicilio, edad, sexo, estado civil, nacionalidad y ocupación. A continuación se registra el motivo principal de la consulta lo cual requiere inquirir sobre la naturaleza y duración de los síntomas que lo llevaron a visitar el profesional. En cuanto a la enfermedad actual, se debe hacer constar la información detallada de los síntomas presentes. Esta debe ser una narración desarrollada lógicamente en la que se describan con exactitud la fecha del comienzo, el modo del comienzo la duración, intensidad, localización, evaluación, evolución, carácter y relación con la función fisiológica. Entre los antecedentes deben figurar las enfermedades de la infancia, las enfermedades hospitalarias, las alergias, las transfusiones de sangre las enfermedades familiares, los medicamentos que están tomando en la actualidad y los hábitos en cuanto al alcohol y el tabaco. Después de esto se hace una reseña en las que se formula preguntas de todas las funciones del organismo.

## b) EVALUACION FISICA.

La historia clínica nos proporcionará una adecuada valoración física previa al tratamiento odontológico. También debe realizarse el examen físico del paciente. Datos importantes que son el aspecto de la piel, que puede presentar Petequias, el color de los ojos, y el estado y color de las encías, labios y los lechos de las uñas, lo cual se olvida con demasiada frecuencia y puede revelar la existencia de enferme

La inspección es el primer paso del exámen físico.

Los puntos por tener en cuenta son:

1.- Color de la piel

Cianosis: cardiopatía, policitemia.

Palidez: anemia, temor, tendencia al síncope

Rubor: Fiebre, dosis excesiva de atropina apresión, hipertiroidismo.

Ictericia: enfermedad hepática.

2.- Ojos: Exoftalmos, hipertiroidismos.

3.- Conjuntiva:

Palidez: anemia

Ictericia: enfermedad hepática.

4.- Manos:

Temblor: Hipertiroidismo, apresión, histeria, parkinsonismo o parálisis agitante, epilepsia, esclerosis múltiple, senilidad.

5.- Dedos:

En forma de palillo de tambor: enfermedad cardiopulmonar.

6.- Cuello:

Distensión de la vena yugular: insuficiencia cardíaca.

7.- Tobillos:

Hinchazón: venas varicosas, insuficiencia cardíaca derecha, enfermedades renales.

8.- Abdomen:

Ascitis: cirrosis hepática, insuficiencia cardíaca.

9.- Ritmo respiratorio:

En el adulto normal es de: 16-18 por minuto.

En el niño normal es de: 24-28 por minuto.

En el ritmo respiratorio acelerado puede ser alterado por una amplia variedad de afecciones, como una enfermedad pulmonar crónica,



## **PRESION ARTERIAL.**

La determinación de la presión arterial en todos los pacientes mayores de 15 años debe ser una rutina en el consultorio; dicha presión debe ser tomada de nuevo cuanto el paciente fué durante 6 meses ó más.

Es muy importante tomar la presión sanguínea si se va a administrar se dante por vía bucal o endovenosa. Cualquier anomalía en su frecuencia indica alguna alteración en la integridad funcional del aparato circulatorio. Si la determinación es de suma importancia cuando se sospecha de alguna afección cardíaca o cerebro vascular. En el adulto normal oscila entre 90 - 60 y 150 - 100 m/hg. éste puede variar en un período de 20 - 30 mm., ya sea por esfuerzo, emoción o stress, por lo tanto se recomienda hacer la medición varias veces.

**Pulso (frecuencia del latido cardíaco).**

El ritmo del pulso varía de 60 a 80 latidos por minuto en el niño normal; al tomarse estas medidas las ondas deben percibirse firmes y regulares. Esta frecuencia aumenta durante los períodos de excitación, y en la mayoría de las enfermedades que se acompañan con estados de fiebre; durante el sueño el pulso se ve disminuido.

Es muy frecuente que en el hipertiroidismo se presenta un cuadro de taquicardia persistente. En los casos en que la frecuencia del pulso sea menor de 60, debe sospecharse la existencia de un bloqueo en el sistema de conducción del corazón.

Una frecuencia menor de 60 y mayor de 110 en el adulto constituye una evidencia para justificar la consulta médica.

## **c) ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES Y CEREBROVASCULARES.**

**Insuficiencia Cardíaca.**

Conocida más como descompensación cardíaca o insuficiencia cardíaca congestiva, el paciente con fallas cardíacas representa uno de los riesgos más comunes que se presentan en el consultorio dental.

grados de disnea es relativamente exacta.

Aquí presentamos algunas preguntas que se recomiendan para valorar la insuficiencia cardíaca.

1.- ¿Puede usted realizar sin dificultad su actividad normal?

Comentario: Representa un factor favorable si los otros puntos son negativos. En la valoración no hay nada más importante que el hecho de que la capacidad funcional del paciente le permita desarrollar su actividad normal.

2.- ¿Puede usted subir un tramo de escalera sin descansar?

Comentario: Es positivo si los otros puntos son negativos.

Durante muchos años esta pregunta era virtualmente la única valoración del cirujano bucal antes de la aplicación de la anestesia inhalada. La mortalidad era alta.

3.- ¿Se hinchan sus tobillos a medida que avanza el día?

Comentarios: Mecanismo compensatorio en la insuficiencia cardíaca derecha.

4.- ¿Se despierta de noche sin aliento?

Comentario: Conocido como disnea nocturna paroxística, es un síntoma grave es el resultado de una insuficiencia aguda con edema pulmonar. - Se aconseja consultar con el médico.

5.- ¿Debe permanecer sentado para respirar con comodidad?

Comentario: Conocido como ortopnea (incapacidad de respirar, salvo en la posición vertical), es un síntoma grave; es un mecanismo compensatorio para confiar el edema de pulmón a la base de los pulmones y para conservar el máximo de la capacidad de ventilación. Se aconseja la -- consulta.

6.- ¿Cuántas almohadas usa para respirar bien cuando duerme?

Comentario: Dos o tres almohadas indican ortopnea.

7.- ¿Experimentó recientemente un gran aumento de peso?

Comentario: Puede indicar una acumulación rápida de fluido y la instalación de una insuficiencia aguda. El paciente se presentará con tobi

Comentario: Si toma diuréticos, sospeche de insuficiencia cardíaca crónica. Si toma digital o un glucosido digital (digoxina, digitorina, la norina etc.) es probable suponer un episodio de insuficiencia pasada o presente. Si el paciente ha reanudado a su actividad normal después -- del tratamiento con digital, y los puntos son negativos, la insuficiencia se halla compensada, y el caso es favorable.

La clasificación de reserva funcional que sigue es una ayuda para - determinar el estado cardiovascular en casos de insuficiencia cardíaca y es útil en el planeamiento del tratamiento odontológico. Dicha clasificación también se emplea cuando existe una historia de enfermedades pulmonares tales como absceso pulmonar, tuberculosis, enfisema, asma --- bronquial y bronquiectasis.

#### d) ESTADOS FISIOLÓGICOS DEL PACIENTE.

Los diversos períodos de la vida como la pubertad, la menopausia, - la senilidad y el estado especial del embarazo se reconocerá por la particular influencia que tiene sobre el paciente, emotiva y físicamente. Los cambios gingivales en la pubertad en el embarazo, los trastornos de la menopausia y las atrofias de la senilidad influyen en el tratamiento dental o son influidos por el mismo.

El estado general de la salud del paciente siempre es importante -- para el diagnóstico oral por la importante relación de la salud oral y general y la influencia que el tratamiento dental puede tener sobre la salud general.

#### Antecedentes familiares.-

La historia familiar es particularmente útil al dentista cuando hay una posibilidad de afección oral hereditaria. Está bien establecido -- que la displasia ectodérmica, la amelogenésis imperfecta, la dentinogénesis imperfecta, la ausencia congénita de dientes, ciertos tipos de maloclusión y otros problemas que afrontan el dentista son hereditarias. La historia familiar revelará las zonas de posible enfermedad hereditaria a la luz de los datos presentes o según la influencia que puedan tener los factores hereditarios sobre el futuro.

### 8.- ¿Está tomando medicamentos?

Comentario: Si toma diuréticos, sospeche de insuficiencia cardíaca crónica. Si toma digital o un glucosido digital (dígoxina, digitorina, la norina etc.,) es probable suponer un episodio de insuficiencia pasada o presente. Si el paciente ha reanudado a su actividad normal después -- del tratamiento con digital, y los puntos son negativos, la insuficiencia se halla compensada, y el caso es favorable.

La clasificación de reserva funcional que sigue es una ayuda para determinar el estado cardiovascular en casos de insuficiencia cardíaca y es útil en el planeamiento del tratamiento odontológico. Dicha clasificación también se emplea cuando existe una historia de enfermedades pulmonares tales como absceso pulmonar, tuberculosis, enfisema, asma --- bronquial y bronquiectasis.

#### d) ESTADOS FISIOLÓGICOS DEL PACIENTE.

Los diversos períodos de la vida como la pubertad, la menopausia, la senilidad y el estado especial del embarazo se reconocerá por la particular influencia que tiene sobre el paciente, emotiva y físicamente. Los cambios gingivales en la pubertad en el embarazo, los trastornos de la menopausia y las atrofiás de la senilidad influyen en el tratamiento dental o son influidos por el mismo.

El estado general de la salud del paciente siempre es importante -- para el diagnóstico oral por la importante relación de la salud oral y general y la influencia que el tratamiento dental puede tener sobre la salud general.

#### Antecedentes familiares.-

La historia familiar es particularmente útil al dentista cuando hay una posibilidad de afección oral hereditaria. Está bien establecido -- que la displasia ectodérmica, la amelogénesis imperfecta, la dentinogénesis imperfecta, la ausencia congénita de dientes, ciertos tipos de malocclusión y otros problemas que afrontan el dentista son hereditarias. La historia familiar revelará las zonas de posible enfermedad hereditaria a la luz de los datos presentes o según la influencia que puedan tener los factores hereditarios sobre el futuro.

del parodencio adquiere más importancia a medida que se va dilucidando su patología, estableciéndose las características de los diversos tipos de lesión. Son sustituido al parodencio por tejidos duros y blandos, - se explica que su impresión radiográfica pueda dar, por medio de claros uros, el grado de su alteración. Sin embargo debe conferirse a ese edio de diagnóstico la exacta posición dentro de todos los elementos que contribuyen para completar el examen del parodontosico, siendo el elemento más importante el minucioso examen clínico y fichaje, que, realizado a conciencia, nos sorprenderá por una coincidencia casi absoluta - con el diagnóstico radiográfico. Es imprescindible, pues, completar un procedimiento con el otro, a fin de tener una visión clara de los procesos y poder dilucidarlos en provecho del paciente.

Consideramos por su orden, los puntos: 1) Técnica para la toma de - radiografías, 2) Observación e interpretación radiográfica, 3) Relación entre la observación clínica y radiográfica.

#### 1.- TECNICA PARA LA TOMA DE RADIOGRAFIAS.

Trataremos por su orden: a) Conocimientos fundamentales, b) Condiciones que debe reunir una buena radiografía, c) Técnica revelado y archivo, d) Causas y fracasos.

##### a) CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES.

Antes de abordar la técnica radiográfica, el clínico debe preocuparse de poseer todos los conocimientos que lo familiarizan con los principios físicos que rigen las radiaciones de Roentgen y - con el aparato que se dispone a usar. De igual utilidad serán - los conocimientos de anatomía de los maxilares y de la cara, con especial referencia a los conductos, líneas oseas, cavidades, -- apófisis, etc., que entran en esa zona, así como la debida interpretación de las sombras que ellas puedan proyectar en la película.

##### b) CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR UNA BUENA RADIOGRAFIA.

Una buena radiografía debe abarcar todo el campo que motiva su - estudio, no mostrar signos de movilidad durante la exposición: - debe tener el mínimo de distorsión y ofrecer el máximo de nití--

bre su estructura. Debe tener una revelación exacta, de manera tal que la emulsión haya sufrido el proceso de transformación en todo su espesor. Debe ser lo suficiente traslucida para que con una luz de media intensidad puedan transparentarse todos los que se quieren reproducir. Este efecto obedece, primordialmente a una inobservancia de la angulación correcta, no sólo por no tener en cuenta la incidencia que debe tener el rayo normal con respecto a la película en cada grupo de dientes, sino por falta de observación de cada boca en particular, para estudiar las modificaciones anatómicas es necesario emplear muchas veces ángulos especiales. Antes de tomar una radiografía, deben examinarse las arcadas del paciente, prestando atención a la profundidad de la bóveda palatina y del piso de la boca, la altura de las coronas -- así como la proyección de las mismas, hacia vestibular o lingual o su disposición en sentido vertical al plano oclusal. En caso de arcadas muy bajas el ángulo estándar debe aumentarse en cinco grados aproximadamente. Si las arcadas fueran excesivamente altas, de manera tal que la película pudiera adoptar una posición casi vertical el ángulo debe disminuirse en cinco grados aproximadamente.

## 2.- DISTORSION TRANSVERSAL.

Ocurre cuando los rayos X inciden la película en dirección mesiodistal o disto-mesial al plano vertical de los dientes en lugar de hacerlo en ángulo correcto. Esto trae como consecuencia que los dientes se sobrepone, no pudiendo determinarse la relación de los puntos de contacto y estableciendo una imagen confusa de las coronas y de los paradencios. Se corrige tratando de que el rayo normal pase entre los espacios proximales sino deformatar las paredes dentarias.

## 3.- IMAGEN MUY OSCURA, OPACA.

Puede estar motivada por exceso de exposición de voltaje o un número elevado de milamperes. Ocurre también por exceso de revelado mucha concentración de la solución reveladora o temperatura muy elevada en de acuerdo con el tiempo empleado en la revelación.

este causado por los defectos contrarios a los que provocan la imagen oscura: poca exposición poco voltaje o miliamperaje, revelado escaso solución reveladora muy usada o temperatura muy baja y corto tiempo de revelado.

#### 5.- AUSENCIA DE DETALLES Y DE CONTRASTE.

Cuando no se coordinan la exposición la intensidad del voltaje y el revelado, ocurren radiografías con ausencia de los detalles anatómicos y patológicos que puedan hacer de ella un elemento útil para el diagnóstico sin los claroscuros indispensables para una exacta discriminación.

#### 6.- LOCALIZACION IRREGULAR.

Pueden faltar en la radiografía zonas indispensables o mismo parte de la corona o de la raíz de ciertos dientes. Esto, además de perjudicar la información diagnóstica, conspira contra la apariencia de la serie radiográfica, malogrando el aspecto artístico de las mismas. Contribuye también a provocar deficiencias de la imagen el doblar excesivamente la película, sea antes de colocarla en la boca, con la intención de obtener mejor adaptación o por presión inadecuada del paciente al sujetar la película.

La parte artística se observa manteniendo la corona de los dientes en línea recta con el borde inferior del film, que está un poco saliente. Las raíces deben estar perpendiculares al borde superior del mismo y el diente debe encontrarse lo más al centro posible de la película.

El paquete de la película no debe doblarse antes de colocarlo en la boca del paciente, éste debe sujetarlo de manera tal que experimente -- una deformación mínima y, a ser posible, manteniendo la película en un mismo plano. El pulgar o el índice, según se trate de la arcada superior o de la arcada inferior, debe sostener suavemente la película en una de sus esquinas, con el objeto único de que el paquete no se corra. Para ser más fácil su colocación en la región de molares superiores o inferiores, primeramente se coloca en la región premolar, exhortando al paciente a que muerda suavemente los dedos del operador.

Esto relaja los músculos del velo del paladar y del piso de la boca y hace posible deslizar la película hacia la región molar.

Las radiografías buenas carecen de tonos blancos y grises en contraste dando una imagen oscura uniforme, grisacea sin relieve y sin la riqueza de detalles que proporciona una buena radiografía. Esto puede ocurrir: por no haberse protegido las películas expuestas, por medio de cajas brindadas, exponiéndolas al riesgo de las irradiaciones Roentgen; por no estar convenientemente protegida la envoltura; por desenvolver - la película o manipularla demasiado cerca de la luz roja; por filtración de luz en la hermético; por examinar la película demasiado pronto durante el revelado; por el uso de las películas en cuartos calurosos, sin adecuada circulación de aire; por usar películas pasadas de fecha - etc...

Antes de abordar la técnica radiográfica, el clínico debe preocuparse de poseer todos los conocimientos que lo familiarizan con los principios físicos que rigen las radiaciones de Roentgen y con el aparato que se dispone a usar. De igual utilidad serán los conocimientos de anatomía de los maxilares y de la cara, con especial referencia a los conductos, líneas óseas, cavidades, apófisis, etc., que entren en esa zona, - así como la debida interpretación de las sombras que ellas puedan proyectar en la película.

#### b) CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR UNA BUENA RADIOGRAFA.

Una buena radiografía debe abarcar todo el campo que motiva su estudio, no mostrar signos de movilidad durante la exposición: debe tener el mínimo de distorsión y ofrecer el máximo de nitidez, tanto - en lo que respecta a los diversos tejidos y los contrastes entre sí, como en los detalles gráficos más mínimos sobre su estructura. Debe tener una revelación exacta, de manera tal que la emulsión haya sufrido el proceso de transformación en todo su espesor. Debe ser lo suficiente traslúcida para que con una luz de mediana intensidad puedan transparentarse todos.

El proceso de revelado y de fijado deben realizarse en tal forma, - que la película no presente manchas ni rayas, ni haya sido influida o deteriorada por una temperatura excesiva de los baños. En los casos de radiografías en serie, de una misma boca, ellas deben presentar una relación uniforme entre los bordes oclusales, así como la -



c) TECNICA, REVELADO Y ARCHIVO.

El principio de la reproducción radiográfica de la imagen del parandencio es el que el rayo normal o axial debe caer perpendicularmente a la bisectriz del ángulo formado por la película y el eje del diente. Cualquier desviación trae consigo una deformación de dicha imagen.

Para la toma de radiografías deben observarse ocho requisitos fundamentales:

- 1.- El sillón debe estar en la altura media; y la posición del paciente y del sillón debe ser tal, que aquél que encuentre sentado con el dorso vertical y la cara mirando hacia el frente.
- 2.- El equipo radiográfico debe estar de tal manera dispuesto, que sea sumamente fácil para el dentista ajustarlo a las diversas angulaciones sin molestias respecto al paciente y sin pérdida de tiempo.
- 3.- El plano oclusal, de cada arcada debe estar absolutamente horizontal, es decir, paralelo al piso. La posición correcta está determinada por una línea imaginaria que va del conducto auditivo externo a la esmina nasal anterior, en el caso de tratarse de radiografiar los dientes de la arcada superior, y por otra línea, que va del conducto auditivo externo a la comisura labial, al radiografiar los dientes inferiores, de manera tal que, al tomar la radiografía el plano oclusal inferior se halle en posición paralela con el piso.
- 4.- La película debe estar, en lo posible, en un plano, evitando -- comprimirla contra la parte lingual para adaptarla a los arcos dentales, puesto que eso podría dar imágenes deformadas por la distorsión que experimentara la película.
- 5.- El plano medio de la cabeza debe quedar perpendicular con el -- plano horizontal; únicamente de esa manera es posible obtener angulaciones uniformes.
- 6.- El rayo normal o axial debe caer perpendicularmente al plano -- transversal del diente y a la bisectriz del ángulo película - -

- 7.- Dentro de las angulaciones estandarizadas existe un margen variable que depende: de la mayor o menor profundidad de la bóveda palatina, de las direcciones distintas de los ejes de la corona y de la raíz (que varían según los dientes y según los individuos) y de la dificultad en obtener un solo plano para la película, debido a maxilares estrechos o muy curvados.
- 8.- El rayo normal debe caer en un punto medio entre el ápice y el margen gingival, para compensar las distorsiones marginales y apicales.

En una investigación realizada por Kalessky se pudo comprobar que el eje deducido de la conformación anatómica coronaria de un diente, pocas veces coincide con el verdadero eje del diente, tomado en su totalidad por: corona y raíz. El eje aparente es uno y el eje real es otro. Si el rayo normal se hace caer perpendicular a la bisectriz formada por el eje aparente y la película se obtiene entonces una imagen alargada. Esta observación ha llevado a Kalessky a construir un aparato especial que colocado en posición en la boca, permite una angulación correcta.

#### d) CAUSAS DE FRACASO.

Una radiografía dentaria puede presentar las siguientes anomalías, debido a técnica incorrecta: 1.) Distorsión longitudinal, 2.) Distorsión transversal, 3.) Imagen muy oscura, opaca, 4.) Imagen muy translúcida, clara, 5.) Ausencia de detalles y de contraste, 6.) Localización irregular, 7.) Imagen velada.

- 1.) Distorsión longitudinal.- Es muy frecuente observar radiografías cuyas imágenes son muy largas o muy cortas en relación con los dientes

**Tiempo de coagulación:** Técnica de tubo de plástico; normal es de 30 a 40 minutos. Manifiesta el estado de los factores plásticos que intervienen en la coagulación (globulina antihemofílica, protrombina, fibrinógeno etc.) Esta prueba sólo detecta diástesis pronunciadas, un tiempo de coagulación por esta técnica mayor de 60 minutos resulta anormal. Es útil en la detección de hemofilia, pseudo hemofilia deficiencia de fibrinógeno etc.

**Tiempo de sangrado:** Normal: Duke, 2-5; Ivy 1-6 minutos esta prueba se basa en el número y eficiencia de las plaquetas y de la contractibilidad capilar. Un tiempo anormal será mayor de 15 minutos de sangría, esto es indicativo de un efecto capilar o trombocitopenia, esta prueba es sumamente útil ya que nos diagnostica los pacientes que presentan desgracias sanguíneas graves.

**Tiempo de protrombina:** Es un tiempo de coagulación "Las condiciones especiales" ésta depende directamente de la presencia de protrobina, fibrinógeno y factores, V, VII, X; son cifras entre 8-100% éstas son normales, por abajo del 85% se toma como anormal, cifras clínicas menores de 30% se toma como anormal, cifras clínicas menores del 30% provocan síntomas clínicos. Expresado en porcentaje el contenido normal de protrombina corresponde al tiempo normal de 10-20 minutos: este tiempo normalmente puede estar un poco aumentado por la sudoración profusa ocasionada por altas temperaturas ambientales, esta prueba refleja la deficiencia de protrombina originada por enfermedad hepática, deficiencia de fibrinógeno y falta de vitamina K o incapacidad del organismo para utilizarlo.

**Tiempo de tromboplastina:** Sobre un sustrato de protrombina y fibrinógeno se añade cada minuto los elementos necesarios para la generación de tromboplastina plaquetas, factor de Stuart, suero etc., obteniéndose una curva con un punto mínimo de coagulación, varía dependiendo de la técnica que utilice, combinando los elementos del paciente con otros normales --- "testigos", se averigua cual es el factor que se encuentra en deficiencia. Sirve para detectar cuadros de hemofilia A,B,C; cuando hay un anticoagulante circulante en el déficit del factor de Stuart en la tromboastenia.

**Pruebas de fibrinolisis:** tiempo de lisis del coágulo de euglobina es útil para el diagnóstico de desequilibrio de la actividad fibrinolítica, el

minutos indica aumento en la actividad fibrinolítica, la que trae consigo problemas hemo.

Fibrinólisis circulante: la medicación precisa de la fibrinolisis (plasminógeno) puede hacerse por el método de Marbet, y los resultados se expresan un % del valor normal, así 143"-25%.

El plasminógeno disminuye en la coagulación intravascular difusa en la terapia fibrinolítica y en la cirrosis avanzada. Es normal en la afrirogenia congénita y aumenta en la fase aguda de toda agresión y con el uso de contraceptivos.

Procesos asociados en la producción de exceso de fibrinolisis, son: --  
Trastornos del embarazo con destrucción parcial placentaria o residual, -  
shock anafiláctico o transfusional, intervenciones quirúrgicas traumatizantes, cirrosis hepática, tuberculosis.

Química sanguínea: Glucosa: la cantidad de ésta en condiciones normales de 0.08 y 1.20 gr/ml. toda alteración en sus propiedades normales indican un estado de hipo o hiperglucemia es importante para C.D. conocer la cantidad de ésta sobre todo en aquellos pacientes con antecedentes diabéticos o prediabéticos con alteraciones hepáticas, pancreáticas renales, puparrenales, tiroideas, hipofisarias, estado de hiérinsulis o funsional, infecciones agudas, estados febriles, etc.

Urea: Su cantidad en el suero sanguíneo varía normalmente de 0.20 a -- 0.50 gr/ml: si esta proporción aumenta 0.50 a 1 gramo esto implica alguna insuficiencia renal. La urea alta se considera cuando ésta supera 100 mg/ml. Para su valoración hay que tomar en cuenta, lo mismo que hará otros análisis las medidas normales de laboratorio, la hiperazotemia es el signo más simple de una insuficiencia renal orgánica aguda o crónica.

Creatina: aún cuando sus cifras normales sean estandarizados entre 1-2 mg/ml. se sostiene que éstas son diferentes para el hombre adulto (0.5-1.3 mg/ml.) para la mujer adulta (0.4-1.1 mg/ml.); la cantidad de ésta es proporcional a la masa muscular del cuerpo. Sus elevaciones suelen presentarse junto con las de urea.

Su análisis es de suma importancia sobre todo en pacientes donde hay antecedentes o presencia nefropatías, obstrucción urinaria, gigantismo - acromegalia.

puede ser indicativo de la existencia de una diabetes, perturbaciones renales, hepáticas o desequilibrio ácido-básico que contraíndica la intervención.

Ahora mediante el examen físico, interrogatorio, inspección palpación percusión, auscultación, médico y examen de laboratorio; estos serán -- los medios de exploración para la correcta evaluación de los signos y -- síntomas que el paciente presenta, y así por medio de estos métodos daremos el diagnóstico definitivo y el plan de tratamiento a seguir.

Es frecuente ver confusión entre estos cuatro términos, y sin embargo es más fácil que distinguirlos entre sí. En efecto, con el nombre común de esterilización (del Lat. sterilis, estéril) se conocen todas aquellas operaciones que tienen por objeto la destrucción de todas las bacterias y es un objeto, un líquido, etc.; la palabra antisepsia, etimológicamente (anti-contra y sepsis putrefacción) que quiere decir contra los gérmenes de putrefacción solamente, en la actualidad se emplea como sinónimo de la palabra anterior; la desinfección (el prefijo denota opsción y --privación, infección denota penetración y desarrollo en el organismo de gérmenes patógenos), es la operación que consiste en destruir exclusivamente las bacterias y en general los microbios patógenos; finalmente, la palabra asepsia etimológicamente significa ("a" es privativo y sepsia putrefacción) que denota sin gérmenes o microbios y se aplica para significar que una sustancia cualquiera ha sido sometida a las operaciones de esterilización o antisepsia se encuentra completamente desprovista de toda clase de microbios, sean o no patógenos. La confusión se refiere que en el lenguaje corriente, los términos de sustancia antiséptica y sustancia desinfectante se utilizan indistintamente para designar a las mismas sustancias.

A) Esterilización.- La esterilización se puede realizar por numerosos procedimientos que existen; por los principales son los físicos, químicos y mecánicos.

Entre los medios físicos de esterilización citaremos esterilización --seco y calor húmedo.

Esterilización por calor seco.- Es la forma más común y sencilla por esterilización por medio de calor seco consiste en someter los objetos a la acción directa de la llama de un foco calorífico cualquiera (los más usados son las lámparas de alcohol y el mechero de Bunsen), dejando que el objeto se ponga al rojo vivo: No puede utilizarse más que con los objetos que sean de platino, níquel o hierro, pero con los de acero no porque se altera su estructura.

Otro procedimiento es el flameado, que consiste en pasar rápidamente varias veces seguidas por una llama.

Otro método es por medio de aparatos especiales que tienen la función

te suele usarse en ropa y material de curación para esterilizar el material se somete a una temperatura de 150 a 170°grados centígrados durante 30 a 60 minutos, suficiente para destruir gérmenes.

**Esterilización por calor húmedo.-** Se utiliza tres procedimientos; el primero el agua o el vapor de agua a 100°centígrados 2° el vapor de agua a presión; 3° la acción discontinua de la temperatura a menos de 100°C.

El primer procedimiento consiste en hervir los objetos o exponerlos al vapor del agua hirviendo, se prolonga la ebullición durante 15 o 20 minutos y a una temperatura de 100°C., está indicado para instrumentos cortantes metálicos y jeringas de cristal.

El vapor de agua a presión es el procedimiento más usual para esterilizar la mayor parte de los líquidos y objetos, se obtiene una esterilización total sometido los objetos durante 20 minutos al vapor de agua a la temperatura de 120°C. Este aparato se calienta por medio de gas (los hay también de electricidad) y en su interior se coloca una cestita metálica, provista de patas, donde se ponen los objetos. Para hacer funcionar el autoclave se hecha en la caldera agua destilada, cuidando que no llegue al fondo de la cesta; se ajusta a la tapa y se calienta, dejando abierta la llave de ésta para que salga el aire contenido en el aparato. En cuanto el vapor sale produciendo un silbido, se cierra la llave, estando entonces el interior del aparato a 100°C. A partir de este momento la temperatura y la presión va aumentando progresivamente y cuando se tiene la deseada, se regula la llama del gas con el objeto de mantenerla en dicho grado durante 20 minutos, transcurridos los cuales la esterilización ha terminado.

La acción discontinua de la temperatura a menos de 100° C., consiste en someter las substancias que se alteran o coagulan a 100°C., a otras temperaturas durante una hora, la temperatura usual suele ser 53° a 60°C., y la operación se repite diariamente durante una semana.

#### Esterilización por los medios químicos o llamados antisépticos.-

No es muy utilizado este procedimiento en los laboratorios porque dichas substancias no sólo matan los microbios sino además infertilizan el medio en que viven, lo que muchas veces no es conveniente. Se usan, sin embargo, para esterilizar las manos, algunos recipientes instrumentales para vivisecciones (o disección de animales vivos para hacer experimentos), la

mercurio por 1000, la tintura de yodo el permanganato de potasio, el agua oxigenada, el perborato sódico.

B) Desinfección.- Conocido ya el objeto de ésta, es lógico suponer -- que para conseguirla se utilizarán sustancias antisépticas que destruyen -- bacterias sobre la superficie corporal y en el medio, mediante las cuales se logra la prevención de la reinfección y de la superinfección.

El Fenol.- Las preparaciones más viejas de los fenoles son solo adecuadas para la desinfección de caños de drenaje, suelos de necrocomios y -- zonas similares, lavado de ropa fétida y para el tratamiento de heces y -- esputo infectante. No son ideales para estos últimos usos ya que no son -- muy activos, penetran mal y son neutralizados con facilidad por las proteínas.

El fenol en sí ya no es empleado en la actualidad pero es substituído por variantes del lisol, mezcla jabonosa de cresoles.

Los fenoles tienen otra desventaja en que tienden a dejar los pisos pegajosos. También atacan al hule de zapatos y botines, de manera que se dejan marcas negras sobre el piso dando la impresión de suciedad y negligencia y son inactivos en materia orgánica.

Los fenoles tienen un uso limitado cuando se aplica en forma tópica, -- pero puede provocar intoxicaciones graves si se coloca profundamente en -- hueso o en tejidos blandos. Unos de los signos de intoxicación sistémica leve es la coloración oscura de la orina. Los envenenamientos moderados -- pueden producir delirio, convulsiones, colapsos e inconciencia, mientras -- que en los graves se manifiesta por edema cerebral, degeneración renal y -- necrosis hepática, esto solamente ocurre por la asimilación de grandes cantidades, en tanto que la aplicación local origina una necrosis superficial de los tejidos.

Mercuriales Orgánicos.- Son unos de los antisépticos más antiguos y -- mejor conocidos, nos referimos al Metafén el Merthiolate y el Mercurocromo. Estas drogas solamente son bacteriostáticas. El mercurio puede provocar -- efectos tóxicos en muchas personas y, en casos graves es capaz de generar destrucciones importantes en el hueso y en tejidos blandos. Por lo tanto, el uso de tales compuestos debe evitarse en pacientes sensibles al mercurio.



el yodo produce dolor agudo e irritación cuando se aplica en mucosa lesionada, y los cambios inflamatorios que genera en el borde de la herida interfieren en su curación y provocan adherencias indeseables.

La mezcla de Yodo con un detergente han permitido disponer de un poderoso desinfectante quirúrgico, llamado Betadine y sus efectos tóxicos locales y generales son mínimas.

Los Alcoholes.- Ya sea como alcohol etílico o isopropílico son buenos germicidas inmediatos, debiendo ser usados a la concentración son más efectivos que a concentraciones mayores o menores. La desinfección de la piel deberá estar basada en el alcohol ya sea solo o añadiendo sustancias químicas. Debe ir aplicado después del cepillo quirúrgico a menos que sea incompatible con el desinfectante, como el hexaclorofeno, cuando es usado.

El almacenamiento de instrumental y jeringas de alcohol es mala práctica ya que la dilución del agua de los instrumentos o provenientes de la humedad atmosférica, más la evaporación del alcohol, vuelve pronto a dicha solución antiséptica inadecuada y las bacterias podrán sobrevivir en ella.

Los Colorantes de anilina.- El violeta de metilo sigue siendo todavía un buen agente desinfectante para ser aplicado a las mucosas afectadas por Mífilia (ó Albicans). En la vagina se empleará un atomizador. La pintura nunca se hará a ciegas; sólo bajo control visual. Las complicaciones asociadas con el manchado de la ropa que han hecho impopulares a dichos colorantes puede ser tratadas mediante la inmersión del material manchado en una solución débil de hipoclorito sódico como preliminar al lavado ordinario.

Clorhexidina.- Estas sustancias tienen buena acción germicida contra los organismos gram positivos. A la concentración de 0.5% en soluciones alcohólicas a 70% es un buen antiséptico cutáneo preoperatorio. Como concentrado para baño, puede emplearse antes de intervenciones quirúrgicas y para el tratamiento de los portadores. Combinada con sulfato de neomicina en Naseptin es usada esta sustancia para el control de los portadores de estafilococos. Combinada con cetrimida se obtiene Savlon que posee un espectro más amplio contra los gram positivos y es más barato.

Acido Bórico.- Puede ser absorbido a nivel de la mucosa y de las zonas denudadas y, carece de efecto irritante, mucho consideran inocuo y lo apli

... con vómitos, diarreas, erupción y descama--  
ción de la piel, hipotermia hematuria y signos de irrigación meníngea. Puede  
de haber remisiones en cualquiera de estas etapas, pero el individuo general  
mente muere si se produce colapso.

Peróxido de Hidrógeno.- (Agua Oxigenada), Actua como oxidante del material  
orgánico y reblandece los detritos y el pus por la efervescencia --  
que produce a causa de la liberación de oxígeno naciente. Se considera alta  
mente germicida, pero su acción es efímera.

Hexaclorofeno.- Esta droga se usa principalmente bajo la forma de jabones  
o cremas detergentes para preparar el campo operatorio, o como agentes  
desinfectantes para las manos del cirujano. También lo han incluido en  
algunas pastas para dientes, hay pocos casos tóxicos.

Los Hipocloritos.- Han ocupado un lugar en la medicina desde la primera  
Guerra Mundial, cuando se halló que podían ser usados para lavar heridas  
sin efecto adverso sobre las defensas naturales del cuerpo. Poseen un  
espectro antibacteriano completo y también eliminan proteínas y tejido esfacelado  
de las heridas.

Para fines sanitarios públicos, para la purificación del agua, para  
desinfectar equipo en las industrias de alimentos y para mantenimiento de  
condiciones higiénicas en baños de albercas, estos desinfectantes son total  
mente adecuados. Sobre superficies limpias de baños, pisos y compuestos  
destruyen con rapidez a los organismos y son satisfactorios contra las bacterias  
gramnegativas al igual que contra los cocos. Tienen efecto corrosivo  
sobre los metales los únicos factores que limitan su uso en el medio. -  
Son todavía los desinfectantes de elección para los biberones de los lactan  
tes y para las prótesis dentales.

Los Compuestos Cuaternarios de amonio.- Son antisépticos más suaves  
con excelente acción detergente, siendo muy buenos agentes limpiadores para  
la piel y heridas. Son eficaces contra organismos grampositivos, pero  
son menos efectivos contra los gramnegativos. Estos compuestos no irritan  
la piel pero tienden a desgrasarla.

Estos compuestos son incompatibles con los jabones, y los detergentes  
solo serán usados cuando constituyan los antisépticos de elección. -  
La mayor parte de las preparaciones están basadas en el cloruro de benzalco  
nío, ya sea solo o combinado con algo para extender el espectro antibacteriano  
contra los gram negativos.

el punto de punción. Además tiene ligeras propiedades antisépticas diluido al 10%, sirve para conservar material de sutura.

El formaldehído y Glutaraldehído.- El formaldehído es un antiséptico -- muy eficaz, pero sus vapores irritantes limitan su utilidad. El vapor es - usado en procedimientos de desinfección para salas, ropa y maquinas de anes- tesia, pero debe permitirse que desaparezca mediante ventilación libre y es - to requiere hasta 24 horas. En las salas pequeñas, tiene éxito, pero en -- grandes salas su penetración a todas las zonas no es factible, las precau-- ciones meticulosas para sellar puertas y ventanas hacen tedioso su uso, vol- viéndolo un método innecesario, ya que el lavado con una solución antisépti- ca será igualmente eficaz. Para fumigar ropa, se empleara una caja cerrada y los resultados son mejores si se mantiene la temperatura a 22C° o más alta. El glutaraldehído ha sido introducido como substituto para el antiguo formaldehído en soluciones. Es mucho más aceptable y aunque es costoso en la actualidad, ha llegado a tener uso diversos como líquido para almacen de instrumental, para la esterilización de pequeños objetos que no pueden ser calentados debido a que están hechos de plástico o contiene lentes. Debe - nacerse notar que es necesario un enjuague con solución salina estéril o -- agua antes que sean usados los instrumentos.

Oxido de Etilo.- Es un desinfectante gaseoso con ciertas desventajas. - Es muy irritante y se requiere instalaciones especiales para deshacerse del vapor por arriba del nivel de edificios. Penetra bien y tiene espectro anti- bacteriano completo, pero explosivo.

Se disuelve en hule y en algunos plásticos y solo muy lentamente se di- funde de nuevo. Por lo tanto se dará tiempo para que esto ocurra o pueda - resultar dermatitis. En la industria es eficaz para esterilizar aparatos. Ya se tiene disponible una mezcla no explosiva de 12% de óxido de etileno - en nitrógeno y ésta puede arrojarse al drenaje y al alcantarillado sin peli- gro. Esto ha vuelto a instalaciones más fáciles y baratas y los servicios de abastecimiento de agua esteril se están equipando con este desinfectante para aparatos que no son adecuados para la exposición al calor.

## CAPITULO III

6 ) Instrumental.

a) Díaresis

b) Operación propiamente dicha.

c) Sinlipsis

- 1.- Mangas estériles para cubrir los cables y extensiones de la máquina - dental portátil.
- 2.- Piezas de mano rectas en ángulo.
- 3.- Varios tipos de fresas son preferibles las de carburo.
- 4.- Mango de bisturí y hojas números 10 y 15.
- 5.- Espejo bucal plano y su mango.
- 6.- Osteótomo número 4.
- 7.- Cinceles de Stout para huesos.
- 8.- Cíncel con un solo bisel.
- 9.- Legra roma de Lane, 19,5 cm. de largo.
- 10.- Curetas de Molt. rectas números 2 y 4.
- 11.- Martillo de metal.
- 12.- Conjunto de retractores para operaciones generales.
- 13.- Retractor de Cushing para venas.
- 14.- Retractor de Hupp para tráquea de tres puntas romas y 16.5 cm.
- 15.- Retractor Kny-Scheering para tráquea de tres puntas romas, 16.5 cm.
- 16.- Gancho de Dural-Adson para piel.
- 17.- Pinzas hemostáticas de Rochester-Ochsner de 19 cm.
- 18.- Portaagujas de Mayo-Hager de 10cm.
- 19.- Portaagujas de Sterz-Brown de 14 cm.
- 20.- Pinzas hemostáticas rectas de Halsted (mosquito), de 13 cm.
- 21.- Pinzas hemostáticas curvas de Halsted (mosquito), de 13 cm.
- 22.- Portaagujas de Mayo-Hager de 15 cm.
- 23.- Pinzas hemostáticas de Kelly curvas de 14 cm.
- 24.- Pinzas rectas de Allis, para tejido de 15 cm.
- 25.- Pinzas hemostáticas rectas, de Rochester - Ochsner de 14 cm.
- 26.- Pinzas hemostáticas curvas de Rochester-Ochsner de 16 cm.
- 27.- Pinzas de campo de Backhaus de 8 cm.
- 28.- Tijeras curvas de Aufricht, para cirugía general de 14 cm.
- 29.- Tijeras rectas, con un bocado puntiagudo, para cirugía general de 14 cm.
- 30.- Pinzas rectas de Graefe de fijación de 11.5 cm.
- 31.- Pinzas de Brown-Adson, para tejidos de 11.5 cm.
- 32.- Pinzas para apósitos, rectas de 13 cm.
- 33.- Sonda para aspiración.
- 34.- Sonda para aspiración laríngea.

- 37.- Aguja cortante para sutura de tres octavos de círculo número 20.
- 38.- Catgut quirúrgico para sutura (sencillo y crómico) Número 3-0.
- 39.- Carretes de seda negra para sutura números 3-0,4-0 y 5-0.
- 40.- Algodón blanco para sutura número 2-0.
- 41.- Algodón blanco para sutura número 3-0.
- 42.- Gasa de 5 x 5 cm.
- 43.- Gasa de 10 x 10 cm.
- 44.- Campo quirúrgico 1.04 x 1.78 cm.
- 45.- Empaque para garganta con un hilo.
- 46.- Abrebocas de Jennings.
- 47.- Abrebocas de Denhart.

- 1) Instrumental para tejidos blandos.
- 2) Instrumental para tejidos duros.

1. Instrumental para tejidos blandos.

1. Bisturí de tipo Bard o Parker.
2. Hojas de bisturí del número 11, 12 y 15.
3. Elevador de Periostfo.
4. Separadores de tipo Farabeu, Seden, Med.
5. Pinzas: Discección.  
Hemostaticas.  
Adolson  
Allis.
6. Tijeras finas para encías.
7. Tijeras de discección (Metzenbaun)

2. Instrumental para tejidos duros.

1. Motor de baja velocidad.
2. Fresas para Pieza de mano.
3. Martillo y Cíncel Quirúrgicos.
4. Cucharillas Quirúrgicas. (85,87)
5. Limas para Hueso.
6. Pinza Gubia (Alveolotono).
7. Sierra de Striker.
8. Material de Extracción como, Elevadores y Forceps.

## a).- DIARISIS.

El empleo eficiente del bisturí requiere el conocimiento básico de los puntos de apoyo convenientes que el cirujano bucal ya conoce por la instrucción que recibió acerca de los instrumentos giratorios usados en la boca. El bisturí se toma con firmeza, pero sin tensión, cualquiera que sea la forma en que se use. No debe asirse rígidamente, de manera que haga temblar la mano, o que pueda influir en el movimiento necesario para lograr una incisión limpia y atraumática.

La piel es más difícil de cortar que la mucosa y la presión constante - que requiere la incisión puede obtenerse mejor agarrando el bisturí como el cuchillo de mesa.

La manera de tomar el bisturí es cuestión de preferencia individual. Es más importante emplear una técnica atraumática para la incisión y la escisión, para que el bisturí afilado pueda utilizarse con eficacia y seguridad. Es más seguro emplear un punto de apoyo durante la incisión para que el bisturí pueda tomarse con los dedos que descansan sobre el hueso o sobre un diente adyacente a la línea de incisión. Es indispensable la completa visualización de la región que se va a cortar.

Las incisiones intrabucales que abarcan la reflexión del mucoperiostio, para descubrir el hueso o los dientes, son incisiones directas en línea recta o curvilíneas, que siguen la distancia más corta a través de los tejidos. Sin embargo, donde el hueso subyacente puede estar lejos del sitio de la incisión, por ejemplo en paladar blando, lengua, carrillos, labios y pisos de la boca, la incisión no es necesariamente directa. En estos casos, se hace solamente a través de la mucosa. Después se combina la disección roma con sección por bisturí o tijeras, para que los tejidos importantes no se sacrifiquen inútilmente. Esta disección puede efectuarse con instrumentos romos y las capas tisurales se separan desgarrándolas. Se utilizan pinzas hemostáticas, tijeras romas, mango del bisturí o el dedo enguantado del cirujano.

La exposición de las capas tisurales cortándolas con las tijeras o con el bisturí es menos traumática que la disección. Sin embargo, esto requiere conocimientos anatómicos más precisos. El corte es necesario solamente para descubrir la línea de despegamiento entre las capas, permitiendo así - la separación fácil hasta que se expone otra línea de despegamiento. Se corta esta capa y se diseca hasta encontrar la siguiente. Así se llega ordenada y atraumáticamente a la región parolológica.



La cirugía en la piel facial requiere que la cicatriz posoperatoria sea mínima en tamaño y no complicada, para que sea aceptable estéticamente. -- Cuando sea posible, estas incisiones se hacen en las arrugas naturales, la línea de inserción del pelo, a lo largo de las uniones mucocutáneas, o en las regiones sombreadas, como el repliegue nasolabial y la zona submandibular cervical. Además, es aconsejable hacer las incisiones en piel en sentido longitudinal y no transversal a sus fibras a veces denominadas "líneas de tensión" o líneas cutáneas de Langer. Las incisiones hechas en líneas de Langer permitirán una exposición más amplia del campo operatorio, ya que son realmente líneas de segmentación de los planos de tejidos superficial. En las incisiones perpendiculares a estas líneas de tensión, las suturas tendrán que hacerse con tensión máxima y es posible la formación de cicatriz antiestética.

Es necesario cortar el cabello cuando se opera cuero cabelludo. Sin embargo, las cejas no se rasuran ni las pestañas se cortan.

Debe prevenirse la infección de la herida, pues las heridas sépticas pueden curar con una cicatriz extensa e irregular. La depresión con contractura e hipertrofia en la línea de incisión produce resultados antisépticos y muchas veces requiere cirugía correctora que hubiera podido evitarse si se hubieran tomado todos los cuidados posibles. Las incisiones deben hacerse con un bisturí afilado, perpendiculares a la superficie y de preferencia en las arrugas naturales de la piel (líneas de Langer de tensión). El cirujano capaz se caracteriza por el manejo cuidadoso de los tejidos blandos. La retracción con mano pesada puede originar necrosis de tejidos. cicatrización por segunda intención y una cicatriz más grande de la necesaria. Al suturar las incisiones fáciles, conviene una ligera eversión de los bordes de la piel. Esto compensará la hinchazón y permitirá la nivelación de la eversión sin pérdida del contacto de los bordes de la incisión. Es simplemente un medio para evitar que se separe la línea de incisión.

Los bordes de la incisión en la piel no deben suturarse demasiado apretados y las suturas deben quitarse tres o cuatro días después para evitar las cicatrices de sutura. Repetimos Aquí las enseñanzas básicas de Halsted: el material de sutura no debe ser más fuerte que el tejido mismo: son mejores las suturas finas múltiples que una pocas burdas: para las incisiones en la piel se utiliza seda fina o algodón, tamaños 3-0, 4-0 y 5-0. Cuando es necesario reforzar estas suturas, pueden emplearse estos métodos.

#### 1. Sutures dérmicas de tensión.

2. Vendaje adhesivo, elástico y contra la tensión atravesando la línea de sutura.
3. Vendaje de presión.
4. Sutura subcuticular (intradérmica) con alambre, degado o acero inoxidable.

La historia del paciente debe incluir datos sobre la formación de cicatrices queloides; cirujano y paciente deben tener en cuenta el riesgo en este respecto. Se cree que la raza negroide está más predispuesta a la formación de queloides, pero este problema no tiene límites raciales.

#### b).- OPERACION. PROPIAMENTE DICHA.

Este capítulo no trata la anatomía detallada del campo quirúrgico bucal. Esta información puede obtenerse de otras fuentes. Fundamentalmente, los vasos faciales principales en cuanto a las incisiones de cirugía bucal siguen un trayecto que es:

1.- Profundo en relación con los músculos superficiales de la expresión (incluyendo el cutáneo del cuello y excluyendo los músculos canino y buccinador.

2.- Superficial los músculos de la masticación y, desde luego, a los huesos faciales profundos. En un sentido general la vena facial anterior drena las regiones alimentadas por la arteria maxilar externa (facial), y la vena facial posterior drena las regiones faciales más profundas regadas por las ramas terminales de la arteria carótida externa. El nervio sensitivo principal de la cara es el quinto par craneal. El nervio motor más importante de la cara (además del trigémino o quinto par, que inerva los músculos de la masticación) es el séptimo par craneal. El trauma quirúrgico del quinto par craneal puede considerarse de importancia secundaria, pues la secuela más probable es una parestesia, y la posibilidad de regeneración es buena. Sin embargo, la lesión quirúrgica del séptimo par craneal y la pérdida subsecuente de función de los músculos faciales de la expresión, son un problema estético importante y sin gran esperanza de regeneración espontánea y funcional.

Es imprescindible tener un conocimiento completo de las relaciones anatómicas de los tejidos que van a operarse. Los cirujanos jóvenes con experiencia limitada deben efectuar la operación planeada en el cadáver antes de operar al paciente. Esta es buena técnica y no debe considerarse como -

signo de deficiencia.

### c) SINIARESIS.

#### Sutura de tejidos Blandos:

Como en toda cirugía la sutura de tejidos blandos en la vía de acceso submandibular debe ser ordenada. Primero se explora el campo para comprobar que la hemorragia se cohibió y que las ligaduras están seguras. Es me jo r tomar las precauciones a media noche.

La sutura de tejidos blandos se hace en capas colocando los tejidos en relación anatómica adecuada. El perlostio es muy difícil de suturar. Co vi ene utilizar catgut 3-0, ó 4-0, con una aguja de tres octavos de círculo con lados cortantes. Pueden utilizarse catgut crómico o simple.

El crómico se resorbe con más lentitud y ello puede ser de importancia al ligar grandes vasos de sutura aponeurosis. La fascia cervical se sutura de la misma manera. Cuando el músculo masetero ha sido desinsertado y elevado en las operaciones de la rama de la mandíbula, es importante suturarlo bien en su origen, cerca del ángulo de la mandíbula. Esto puede hacerse su tur ando el extremo inferior del músculo masetero al extremo inferior del -- músculo pterigoideo interno (entero al extremo inferior del músculo pterigoideo interno (en la cara interna del maxilar), en el ángulo de la mandíbula. La posición de estos músculos puede modificarse algo, pero no se perjudica su función.

En la sutura por capas, es importante la aproximación apropiada, para eliminar los espacios muertos. Un espacio muerto favorece el hematoma.

Al suturar el cutáneo del cuello, conviene que los ayudantes mantengan tensa la incisión introduciendo ganchos de Dural-Agson en cada extremo de -- ella. De esta manera, se restablece la relación longitudinal de este músculo y puede efectuarse una mejor sutura de la piel más fácilmente. La sutura del músculo en este nivel superficial puede hacerse con catgut sencillo número 4-0 (también se puede utilizar hilo de algodón o seda), con una aguja redonda de tres octavos de círculo. Para aproximar los bordes de la piel con cicatrización mínima, es prudente utilizar primero sutura subcuticular de -- catgut simple o alambre de acero inoxidable. El alambre puede quitarse después del décimo día. La aproximación subcuticular alivia la tensión de los puntos en la incisión de la piel.

Si no se emplea sutura subcuticular, la piel puede cerrarse con puntos verticales de colchonero. Conviene más los puntos separados que la sutura continua, pues mantienen en la aproximación aunque se suelte un punto. El cierre de la piel debe hacerse con material inabsorbible de pequeño calibre (#4-0 ó 5-0) enhebrado en una aguja cortante de tres octavos de círculo, dejando un espacio de tres milímetros entre cada punto. También se puede utilizar una aguja atraumática con Dermaión fino. Los puntos de la piel se ponen en cada una de las rayas perpendiculares, para facilitar la aproximación exacta.

Conviene evertir ligeramente la incisión de la piel al cerrarla. Los puntos deben quitarse el cuarto día, para evitar que dejen cicatrices; en este momento puede haber tendencia a la separación en la línea de sutura. Evertir los bordes de la incisión de la piel permite la contracción subdérmica, sin que se abra la incisión. Si no se hizo sutura por capas anatómicas en todos los tejidos, el resultado estético puede ser insatisfactorio, por más cuidado que se ponga al cerrar la incisión dérmica.

La incisión de la piel se cubre primero con una capa de gasa vaselinada estéril; sobre ésta se coloca una almohadilla de gasa estéril de 10 por 10 cms, y se cubre con un apósito a presión para limitar el edema posoperatorio. El apósito es parte del procedimiento quirúrgico y es responsabilidad del cirujano. Es importante que todos los apósitos, primarios y secundarios, sean estériles. El mayor obstáculo para la curación de una herida es la infección.

## C A P I T U L O   I V

- a) **TECNICAS DE SUTURAS.**
- b) **TIPOS DE SUTURAS.**

## S U T U R A S

La sutura es la maniobra que tiene por objeto reunir los tejidos separados por la incisión. Maniobra indispensable en cirugía general, en cirugía bucal tiene sus partidarios y sus enemigos.

Nos contamos entre los primeros; mucho hemos abogado en favor de la sutura que para nosotros reúne un conjunto de bondades; no sólo la aconsejamos en grandes incisiones, sino hasta para reunir los bordes gingivales, en una simple extracción dentaria.

## T E C N I C A \_ D E \_ L A \_ S U T U R A \_

Manera de tomar las agujas. Dijimos que sólo excepcionalmente tomamos con la mano las pequeñas agujas que se emplean en nuestra especialidad. Se usa para tal cometido un portaagujas.

Cuando se la toma con la mano, se sostiene la aguja fuertemente entre la cara palmar del dedo pulgar y los dedos índice y medio.

Según el distinto tipo de agujas, cóncavas según sus caras o sus bordes, la toma variará en los detalles dependientes con la forma de la aguja.

En cirugía bucal se acostumbra iniciar la sutura en la cara palatina o lingual del maxilar y terminarla en la bucal. En las incisiones situadas en una sola cara, la aguja debe ser dirigida desde lo más complicado a lo más simple, esto es, de distal a mesial.

Manera de tomar el portaagujas. El portaagujas se maneja con la mano derecha, cómodamente aplicado en el hueco de la mano y dirigido por el pulgar por un lado, y los tres últimos dedos en el lado opuesto, el índice apoyado contra el instrumento sirva de director. Los portaagujas se toman como una pinza de Kocher.

Este instrumento toma la aguja aproximadamente en el centro de su arco; la aguja debe de estar enhebrada antes de iniciar la maniobra. La aguja perfora la fibromucosa ( puede tomarse este elemento con una pinza de disección a dientes de ratón ), se la ve entre los labios de la herida y perfora nuevamente la fibromucosa del colgajo opuesto, y aparece en la

superficie. En este momento el portaagujas abandona la aguja de su lugar de toma y vuelve a asirla, ya del otro lado para ayudar al paso de la aguja. En este momento el portaagujas tracciona y hace describir a la aguja el último tramo de su recorrido.

Este procedimiento no es siempre aplicable en la cavidad bucal. Por dificultades inherentes al sitio donde se efectúa la operación, la maniobra debe realizarse en dos tiempos. En el primero la aguja atraviesa el colgajo palatino y aparece entre los labios de la incisión; de ahí la toma el portaagujas por el extremo emergente, y le hace terminar su recorrido; el portaagujas vuelve a tomar la aguja, y la hace recorrer un nuevo trayecto introduciéndose entre los labios de la herida, perforando el colgajo desde adentro a afuera y siendo extraída por el portaagujas con una maniobra parecida a la anterior.

#### MÉTODOS DE SUTURA.

Dos son los métodos para realizar las suturas; por puntos separados ó sutura continua. Ambos serán considerados.

Sutura a puntos separados. Es el método más usado en cirugía bucal. - Consiste; como su nombre lo indica, en realizar puntos independientes uno de otro. Con la aguja enhebrada con el material de sutura ( hilo, seda, - excepcionalmentecatgut ) y manejada por el portaagujas o a mano, se perfora la fibromucosa del lado lingual, a una distancia aproximada de medio - centímetro del borde de la incisión. La aguja recorre su trayecto y aparece en el colgajo bucal, a una misma distancia del borde libre y frente a la perforación lingual. Se retira la aguja y el hilo recorre todo el - trayecto que necesita hasta quedar tenso; se toman ambas extremidades, se afrontan los labios de la incisión y se anuda el hilo. Sucesivos pases - de aguja siguiendo las mismas indicaciones completarán el procedimiento. Cada punto estará colocado a una distancia aproximada de un centímetro. Ciertos tipos de sutura se pueden realizar con espacios mayores ( sutura - en paradentosis, sutura para colgajos palatinos ) o más aproximadas ( suturas en plásticas ).

NUDOS. El material de sutura con el cual se han afrontado los labios - de la herida ha de ser asegurado por medio de nudos.

Estos nudos pueden ser de dos clases: a) nudos simples b) nudos de cirujano.

a) Nudos simples. Tense el material de sutura ( supóngamos un trozo de hilo de 20 centímetros de longitud ) Se toma el cabo bucal ( que es el que ha perforado el colgajo homónimo ) con la mano izquierda y el palatino ó lingual con la mano derecha. Cuando se trata de colgajos bucales la mano derecha coge el hilo derecho y la izquierda el izquierdo. El hilo se fija entre las caras palmares de los dedos pulgares é índice de cada mano; éstas, con las dichas caras dirigidas hacia el operador. Los dedos índice y pulgar de la mano izquierda se flexionan sobre sí mismos, de manera que los tres restantes queden separados de los primeros. El hilo izquierdo cruza en diagonal por su cara dorsal, los tres dedos extendidos; el hilo derecho rodea el borde cubital del meñique, cruza la cara palmar de éste y la anular y medio y rodea el borde radial del dedo medio a cuya altura se pone en contacto con el hilo izquierdo. Con los dedos pulgar é índice se insinúa la extremidad del hilo izquierdo, entre los dedos medio y anular, de manera que ella queda colocada dentro del círculo ya formado con el hilo. Esta extremidad del hilo izquierdo es fuertemente sujeta por los dedos entredichos; pulgar é índice sueltan el cabo izquierdo, y los tres dedos unidos -- ( medio, anular y meñique ) se retiran del círculo llevando entre los dos primeros el cabo izquierdo. Ya está efectuado el primer nudo; sólo falta desplazarlo hacia el sitio debido para lograr el efecto de sutura. Pulgar é índice izquierdos vuelven a tomar el cabo, haciendo que el hilo izquierdo vuelva a tomar el cabo, haciendo que el hilo izquierdo repose sobre la cara palmar de los dedos extendidos.

Para terminar el nudo el hilo de la mano derecha se desplaza, rodeando la cara dorsal, el borde radial y la cara palmar del dedo medio y se apoya sobre la cara palmar de los dedos medio anular y meñique. Se flexiona en seguida el dedo medio, el cual se introduce por debajo del hilo izquierdo, se vuelve a extender dicho dedo, el cual transporta en su extensión, el cabo izquierdo; este se mantiene sólidamente aferrado entre los bordes cubital del dedo medio el radial del anular; se cerrarán el pulgar é índice librando el cabo izquierdo. Se retiran los dedos medio, anular y meñique en dirección contraria a la incisión, llevando el hilo izquierdo que se ha soltado. Realizado el segundo nudo, pulgar é índice vuelven a tomar el cabo izquierdo.

b) Nudos de cirujano. Las suturas realizadas con el nudo simple siempre dan seguridad, pues los nudos pueden correrse; ésto sucede sobre todo cuando se usa un material rígido como el catgut. Para evitar el desplazamiento de los nudos se emplean, en cirugía, los llamados nudos de cirujano, que se logran por un doble entrecruzamiento del primer segmento del nudo simple.



El hilo derecho, que para el nudo simple cubrió la cara palmar de los dedos extendidos, para realizar el nudo de cirujano cubre la cara dorsal de dichos dedos, vuelve sobre la cara palmar y corre junto al primer segmento hasta llegar al borde radial del dedo medio; la relación del nudo sigue las indicaciones anteriormente dadas; al pasar el cabo izquierdo entre los dedos medio y anular cubre dos vueltas de hilo; el primer segmento del nudo es, por lo tanto doble.

Preparación de los nudos utilizando el portaagujas. Para la realización de un nudo podemos valernos del mismo portaagujas o de una pinza de Kocher; la maniobra es sencilla y efectiva. Los nudos se preparan rápidamente, ahorrándose mucho tiempo en la intervención. Se procede de la siguiente manera: se pasa el hilo por los labios de la herida, como para practicar una sutura corriente con portaagujas.

Se toma con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, el cabo que tiene la aguja, se le apoya en el portaagujas, y se hace dar dos vueltas, completas alrededor del extremo del portaagujas. Se entrea bre ligeramente el instrumento y se toma entre sus mordientes el cabo libre se tracciona el portaagujas de manera que las dos vueltas de hilo se deslicen hacia adelante y que el cabo libre pase entre ellas. Se ajustan a nivel de la herida y se tiene realizada la primera parte del nudo. Para completar el nudo se realiza la maniobra en sentido inverso, y se ajusta el nudo.

Esta técnica puede aplicarse en cualquier parte de la boca; a nivel del tercer molar inferior es utilísima, por las dificultades que presenta una sutura a mano en ese lugar; para realizar sutura a puntos separados, en alveolectomías y heridas externas es muy útil.

### SUTURA CONTINUA



Es un método que no tiene muchas aplicaciones en nuestra especialidad. Sólo lo empleamos en alveolectomías y preparación quirúrgica para prótesis; sobre toda la arcada. Puede ocupar toda la arcada o realizarse en dos segmentos.

La sutura continua se practica con hilo ó seda. Se inicia sobre una extremidad de la arcada y se termina en la línea media ó en la otra extremidad de la arcada. El punto inicial se traza como para una sutura a puntos separados y se anuda el hilo. Con el cabo más largo, la aguja vuelve a perforar la fibromucosa de adentro a afuera, dejando ante cada punto un centímetro de distancia; el hilo recorre en espiral la línea de incisión y se -

mantiene tenso, con el objeto de cerrar y adaptar los bordes de la herida. Una vez que se ha completado la sutura se realiza un punto terminal.

Sutura festonada. Es una forma de sutura. Se emplea también para alveolectomías. Se inicia como la sutura continua pero en vez de introducir nuevamente la aguja, como se ha indicado, para practicar la sutura en espiral, ésta se desliza entre la primera vuelta de espiral y la encía y se tracciona el hilo; de esta manera se continúa hasta el final, terminando la sutura con un punto, aislado.

Punto Capitoné. Este punto no tiene más misión en cirugía bucal que mantener un gran colgajo dentro de una cavidad ósea, con fines plásticos ( indicado en los métodos de Wassmund para el tratamiento de los quistes ).

Un trozo de gasa es el encargado de mantener fijo el colgajo, evitando su desplazamiento.

Se realiza de la siguiente manera: se toma un trozo de gasa ( simple ó yo doformada ) y se atraviesa con una aguja, la perfora nuevamente, cerca del otro extremo. Ambos cabos atraviesan la tabla interna del hueso y la encía de la cara lingual o palatina a distancia altura. El nudo se realiza a nivel de dichas caras.

## C A P I T U L O    V

### Técnicas quirúrgicas particulares:

- 1) Terceros molares inferiores.
- 2) Terceros molares superiores.
- 3) Gafinos superiores.
- 4) Otros.

## Técnicas quirúrgicas particulares.

Los antropólogos afirman que la cerebración de un ser humano, constantemente va en aumento, agranda su caja craneana a expensas de sus mandíbulas. La línea prehipofisaria que se inclinaba hacia adelante desde la frente en recesión hasta la mandíbula en protrusión en las formas prehumanas, se ha vuelto casi vertical en el hombre moderno a medida que ha disminuido el número de dientes. Una dieta más blanda y refinada, que requiere menos masticación, favorece esta tendencia, haciendo innecesario poseer aparato masticatorio poderoso. Un gran número de personas tiene dientes impactados - por ésta tanto como por otras razones. El hombre perderá los terceros molares, a lo que seguirá, eternidades después, impecación y pérdidas subsecuentes de los incisivos laterales.

Todos los dientes que no asumen su posición y funcionamiento adecuados en el arco deberán ser candidatos a extracción. Hay excepciones de este enunciado general, pero son raras. Por ejemplo, los jóvenes que tienen que perder todos sus dientes para llevar dentaduras postizas completas no deberán perder sus terceros molares superiores que no han brotado, ya que la erupción de estos dientes ayudará a formar la tuberosidad. La dentadura puede hacerse sobre los dientes no brotados si se logra que el paciente se dé cuenta de la situación, de manera que puedan extraerse los dientes más adelante, cuando aparezcan bajo la mucosa.

En el individuo mayor, puede ser mejor usar discreción. Un diente que no ha brotado en 50 años a veces está anquilosado, frecuentemente presenta membrana periodontal atrofiada separando diente y hueso, y siempre está en gastado en hueso no elástico y altamente mineralizado. Los dientes no brotados pueden y deben ser extraídos para asegurar el éxito de la dentadura postiza, pero en ciertos casos, la extracción puede no ser factible.

Un diente que pertenezca a cualquier clase básica se extrae más fácilmente si se desplaza a posición bucal y será más difícil de extraer si está situado cerca de la placa lingual o incluso directamente detrás del segundo molar. Un diente en nivel oclusal alto será más fácil de extraer. Un diente puede no poder brotar por la presencia de hueso (bloqueo óseo), por presencia de un diente adyacente (bloqueo dental) o por ambas.

Evaluación preoperatoria. La evaluación preoperatoria cuidadosa permitirá la planeación adecuada para cirugía subsecuente. La radiografía deberá estudiarse cuidadosamente para localizar la impacción y para precisar forma, número e inclinación de las raíces. Frecuentemente, la raíz se dirigirá hacia el observador o en dirección opuesta a él, en vez de mesial o distalmente. Las raíces pequeñas, frecuentemente están superpuestas y pueden faltar en el diagnóstico radiográfico. Deberá observarse, la relación del diente con el conducto dentario inferior de manera que pueda prevenirse al paciente acerca de una posible parestesia posoperatoria. La presencia de una gran restauración, especialmente una obturación antigua de amalgama, sobre el segundo molar, deberá ser causa de advertir al paciente que el operador esté consciente de la situación y, en consecuencia, tratará de salvar la restauración de daño inadvertido durante el proceso quirúrgico.

#### IMPACCIÓN MÉSIAL ANGULAR EN MAXILAR INFERIOR.

Se coloca una compresa en cortina en la boca para aislar el campo operatorio. Se usa otra compresa para secar membranas mucosas bucales expuestas. La presión sobre el área con una pequeña cureta Molt (núm. 5), combinada con afirmaciones positivas en vez de preguntas negativas descubrirá la profundidad de la anestesia. Se hace una incisión en los tejidos distales al segundo molar, con el bisturí. Es importante palpar los tejidos antes de la incisión distal recta puede extenderse dentro de los tejidos que quedan por dentro del maxilar inferior y contienen estructuras anatómicas importantes. Una regla segura a seguir es colocar la incisión por detrás de la cúspide bucal del segundo molar, siguiendo el hueso subyacente, que puede ensancharse hacia afuera.

La segunda rama de la incisión se hace verticalmente a partir de la primera incisión en su unión con la cúspide distobucal, extendiéndose hacia abajo y hacia adelante hasta los tejidos bucales sobre la raíz mesial del segundo molar.

Las variaciones en el diseño del colgajo incluyen la técnica de desprender las fibras gingivales bucales libres alrededor de todos los dientes, hacia adelante, para incluir el primer molar, y separando el gran colgajo bucalmente. Se afirma que este colgajo es más fácil de suturar, que es menos doloroso en el período posoperatorio y que existe menos distorsión al curar. Otra variación es colocar la incisión vertical oblicua mesial al segundo molar, en vez de mesial al tercer molar.

El colgajo mucoperiostico se eleva cuidadosamente con una cureta Molt - Núm. 4 afilada, empezando en la incisión vertical, donde el periostio no - está unido al hueso. El instrumento se mueve hacia atrás y hacia el rebor de alveolar. Cuando el sitio operatorio está ampliamente expuesto, se coloca un separador apropiado bajo el colgajo y se mantiene contra el hueso.

La osistación se inicia en forma vertical, paralela a la raíz distal - del segundo molar y justo detrás de ella. La incisión ósea tendrá la misma longitud que la anchura del cincel, o doble o triple, dependiendo de la profundidad necesaria para llegar bajo la corona de esmalte del diente impactado, según se haya observado en la radiografía preoperatoria. Se voltea entonces el cincel para que quede con el frente hacia atrás, se coloca en el fondo del primer corte, y se dirige ligeramente hacia la cresta alveolar. La mayor parte de la placa bucal se extirpará en una pieza lo que es aconsejable.

Se hacen otros cortes horizontales según sea necesario para exponer la corona. En un maxilar inferior ancho con placa cortical pesada, el diente impactado puede exponerse aún más angulando un borde del cincel hacia el diente, al hacer un corte horizontal para crear una "zanja" en el tejido esponjoso, entre el diente y la placa cortical.

Se revisan dos puntos con la cureta pequeña. El hueso sobre la superficie distal o superior de la impacción deberá eliminarse, a manera de poder extraer la corona después de dividir. El hueso en la unión de los cortes horizontal y vertical deberá extirparse lo suficiente para permitir que la cureta entre en el tejido esponjoso bajo la corona impactada. Si alguno de estos dos puntos de revisión resulta insatisfactorio, se extirpa aún más hueso.

Entonces se secciona el diente. Se coloca un nuevo cincel en el surco bucal, se dirige distalmente hacia el cuello anatómico distal del diente - (no lingualmente, lo que podría fracturar la placa cortical lingual) y se le golpea con fuerza. Este golpe deberá ser un golpe seco. El diente frecuentemente se dividirá el primer intento. La porción distal seccionada de la corona se levanta de la herida.

Se coloca un elevador en punta de lanza, biangulado, como el elevador - Krogh, bajo la corona y se hace movimiento hacia arriba. El borde superior de este elevador es la porción del instrumento que levanta el diente. Para obtener mejor palanca sobre el diente, se voltea el borde principal - (superior) un poco distalmente hacia el diente. El mango del instrumento

se mueve en plano vertical recto. En este momento no se hace rotar.

Cuando el diente se mueva, estará forzado a moverse en arco. Cuando se haya movido hacia arriba y distalmente hasta un punto en que el instrumento no pueda ya mantener contacto con él, se hace rotar aquél de manera que el borde inferior termine la extracción del diente. La rotación temprana a veces fracturará la raíz y puede hacer peligrar el segundo molar.

Frecuentemente, el diente se moverá hacia arriba lo suficientemente lejos para no tocar el segundo molar, pero no rotará distalmente.

Ahora está en posición vertical, separado del segundo molar lo suficiente para perder la ventaja mecánica del elevador colocado entre los dientes. Un elevador Winter largo (número 14), colocado en la bifurcación de la raíz, con la placa cortical bucal usada como punto de apoyo, elevará este diente y lo sacará de la herida.

Los fragmentos óseos se levantan de la herida con una cureta pequeña. - Se concede atención especial a las astillas alojadas bajo el colgajo en bucal al segundo molar. Los restos de tejido blando en el alveolo se extraen cuidadosamente por disección roma o cortante. Se evita raspar fuertemente en las profundidades de la herida en donde yacen el nervio dental inferior y vasos correspondientes. Los bordes de la herida ósea se alisan con la cureta. Se coloca un pequeño fragmento de una tableta de sulfonamida en la herida si el Interrogatorio preoperatorio indicó que el paciente no presentaba sensibilidad a dicho medicamento.

Se coloca una sutura sobre el alveolo del lado lingual al bucal. Esto viola la regla quirúrgica de suturar el colgajo libre al colgajo fijo, pero parece ser aquí más sencillo, porque el separador no se retira de la herida hasta haber recuperado la aguja en la profundidad de la herida. Se usa una aguja cortante redonda de 12.5 mm. y seda número 3-0, aunque el catgut número 3-0, no tiene que quitarse. Generalmente es suficiente un punto de sutura. El corte vertical casi nunca se cierra. No se coloca drenaje. Se coloca una compresa de gasa sobre el área.

#### IMPACCION HORIZONTAL EN MAXILAR INFERIOR.

La impacción horizontal situada a bajo nivel oclusal requiere un corte óseo vertical profundo, que frecuentemente se extiende casi hasta el nivel de la punta del segundo molar. Los cortes horizontales deberán ser suficientes para exponer el cuello anatómico del diente. La descripción clásica de la extracción de ese diente incluye una división en el cuello anatómi

co para separar la corona de la raíz. Esto puede lograrse con un cincel afilado. Sin embargo, la fresa es especialmente eficaz para este procedimiento, siempre que existan disponibles fresa y pieza de mano estériles.

Un método de alternativa comprende colocar el cincel en el surco bucal, - dirigiéndolo hacia atrás y hacia arriba y tan poco lingualmente como lo permita el acceso. La porción distal de la corona puede dividirse y eliminarse. Se coloca entonces el cincel en el mismo sitio dirigido hacia atrás y - hacia abajo. Esto dividirá la porción mesial ( inferior ) de la corona, que no puede extraerse en ese momento. Si los ángulos de las secciones han sido lo suficientemente anchos, puede existir suficiente espacio para extraer la Impacción, siempre que se haya eliminado suficiente hueso sobre la cresta del reborde. Se dirige entonces la atención a esa área. Si se lleva a cabo toda la osisección antes de intentar seccionar, el diente puede aflojarse ligeramente, y un diente flojo en su lecho es difícil de dividir. Se secciona en - cuanto se logra acceso a la corona, incluso si las partes no pueden retirarse y después se lleva a cabo la osisección ulterior.

Puede hacerse otra división en dirección casi vertical ( hacia abajo ) en ese momento. La superficie de dentina expuesta, puede dividirse más fácilmente que el esmalte, y si se expone la cámara pulpar, es aún más fácil obtener una división.

Se extraen los diversos fragmentos dentales superficiales. Si el corte óseo vertical se ha hecho lo suficiente profundo para lograr el acceso del - elevador, y se ha eliminado suficiente hueso de la cresta alveolar, la porción radicular puede extraerse con elevador número 14, seccionado, o no, aún más la raíz. No deberá usarse presión fuerte. Debe seguirse seccionando el diente o el hueso hasta poder retirar la impacción con relativa facilidad. La porción mesial de la corona se extrae en último lugar. Se efectúa cierre primario después de hacer cuidadoso desbridamiento.

#### IMPACCION VERTICAL EN MAXILAR INFERIOR.

La extracción de la impacción vertical es una de las operaciones más difíciles debido a la dificultad de colocar un instrumento entre el segundo molar y el tercer molar impactado inmediatamente adyacente. Este espacio es - demasiado pequeño para eliminación ósea adecuada.

Se expone el área a la vista bajo un gran colgajo mucoperiostico. Se hace un corte óseo vertical y largo para exponer cuando menos el cuello anató



mico de la impacción. Se elimina hueso por detrás de la impacción (en forma distal a ella) y también sobre su superficie oclusal. Se logra hacer una grieta casi vertical desde el zurco bucal a través de la porción distal del diente bajo el cuello anatómico. Esta porción se quita. Se fuerza un elevador delgado en punta de lanza entre los dientes, si es posible, y se eleva el diente. Si no es posible lograr acceso, un elevador número 14 puede empotrar el área de bifurcación en el lado bucal, y puede ejercer se fuerza recta hacia arriba.

#### IMPACCION DISTOANGULAR EN MAXILAR INFERIOR.

La impacción distoangular es difícil de extraer porque su masa queda en la rama vertical. La corona de la impacción está situada lejos del segundo molar, lo que hace que no haya ventaja mecánica para el elevador.

Se eleva un colgajo mucoperiostico amplio, y se hacen los cortes óseos corrientes vertical y horizontal. Se secciona el diente en dirección vertical. Según la curvatura de las raíces, la masa mesial del diente se mueve primero hacia arriba mediante el elevador en punta de lanza, colocado en el lado mesial del diente, o con el elevador número 14 colocado en el área de bifurcación. A veces la porción distal de la corona seccionada puede dislocarse fuera del hueso en primer lugar. El diente entonces se hace rotar distalmente en el espacio creado. Frecuentemente es útil seccionar la corona desde la raíz en la impacción distoangular, extraer la corona, dividir la raíz en casos factibles, y extraer las porciones radiculares separadas.

En las operaciones para extraer impacciones inferiores deberán observarse varios factores de cautela. La fuerza aplicada con elevadores deberá -- ser siempre fuerza controlada, así como mínima. En algunas situaciones especiales será necesario usar fuerza mayor que la normal, especialmente al forzar un elevador entre dos dientes colocados muy cerca uno del otro. --- Ciertos operadores usan más fuerza que otros. Sin embargo, es mejor hacer secciones múltiples del diente y extraer los bloques óseos antes de tratar de elevar el diente. Muchas impacciones bien preparadas, incluso a bajo nivel, podrán extraerse con una cureta pequeña en vez de con elevador pesado.

El hueso que ha resultado excesivamente traumatizado deberá extraerse -- con cincel afilado o fresa después de haber extraído el diente.

#### IMPACCION MESIOANGULAR EN MAXILAR SUPERIOR.

El diente impactado superior generalmente se extrae en la misma visita -- en que se elimina el diente inferior del mismo lado. Se administra un anes

tésico al mismo tiempo que el anestésico en maxilar superior. La compresa en cortina se substituye rápidamente por una compresa de gasa seca. El repliegue bucal se seca y el operador sostiene el retractor bucal.

La incisión se hace sobre la cresta del reborde, desde la tuberosidad - hasta el segundo molar, y se agrega un componente vertical en forma oblicua hacia arriba y hacia adelante, para terminar sobre raíz mesiobucal del segundo molar. El colgajo mucoperiostico se eleva con cureta Molt número 4; se coloca un nuevo cíncel para hacer un corte vertical paralelo a la raíz distal del segundo molar. Usando ligeramente el martillo se logrará penetrar el tejido esponjoso blando y la corona de esmalte, a menudo se siente poco después de penetrar. La placa cortical se eleva lentamente sobre el lado bucal del diente o, en caso de impacción considerable, deberá extraerse completamente. Se usa una cureta pequeña para asegurarse de que hay acceso entre el segundo molar y el tercer molar impactado. En ciertos casos, no existe. Es casi imposible lograr mayor eliminación ósea entre los dos dientes, y será necesario ejercer presión controlada y considerable con el elevador para forzar la punta del instrumento en el espacio interdental. El hueso distal deberá extirparse en este caso.

Se extrae el diente con elevador en punta de lanza, elevador número 34, o elevador número 14. La punta del elevador se fuerza entre los dientes, en el área de osisección, y se aplica fuerza recta hacia abajo y bucal. La punta y el borde inferior del elevador entran en contacto con el cuello -- anatómico del diente y lo elevan hacia abajo con estos puntos de ventaja. Se tiene cuidado al voltear distalmente el elevador (hacia atrás), puesto que esto aumenta la posibilidad de fracturar la tuberosidad.

El área se desbrida de material tisular extraño blando y duro y los bor- des óseos se alisan con la cureta. Se coloca un punto de sutura a través de la incisión de la cresta y otro a través de la incisión vertical.

Se quita la compresa en cortina. Se coloca otra compresa, ligeramente humedecida en agua, sobre la herida (principalmente hacia el lado bucal), y se instruye al paciente para que muerda sobre ella con fuerza. Unos minutos después se toman radiografías posoperatorias, y se coloca otra comp- presa entre los maxilares, que permanecerá allí hasta que el paciente haya regresado a su casa. Se receta una bolsa de hielo que irá colocada sobre la cara, a intervalos intermitentes de 10 minutos, durante el resto del -- día. Se establece nivel terapéutico de un medicamento analgésico, adminis- trándose la primera dosis al llegar a casa, antes de haber desaparecido el

efecto del anestésico local.

#### IMPACCION VERTICAL EN MAXILAR SUPERIOR.

La impacción vertical en maxilar superior, especialmente si la corona descansa cerca del cuello anatómico del segundo molar, no permitirá acceso entre los dientes para osisección ni para hacer palanca con algún instrumento.

Se hace un corte óseo vertical, paralelo al borde mesial del diente impactado. El delgado hueso que está sobre la superficie bucal del diente se elimina cuidadosamente o a veces se separa del diente y se dobla de 1 a 2 mm., hacia bucal. El cincel se introduce cuidadosamente en la parte posterior de la superficie distal con objeto de crear espacio para hacer movimiento hacia atrás.

Se introduce entre los dientes alguno de los instrumentos de hoja delgada, de cualquier tipo, descritos anteriormente. Como no ha sido posible extirpar hueso en este espacio, será necesario usar fuerza considerable. En cuanto el instrumento pueda empujarse en ese espacio, el diente podrá extraerse fácilmente. Ocasionalmente, se moverá hacia abajo tan rápidamente que podrá ser deglutido o aspirado, de no existir una cortina de gasa adecuada que cubra la bucofaringe.

Si el instrumento no puede introducirse en el espacio, y se ha extirpado considerable cantidad de hueso alrededor del diente, puede colocarse un cincel guía sobre la superficie bucal del esmalte en dirección vertical y golpearse suavemente hacia abajo.

#### IMPACCION DISTOANGULAR EN MAXILAR SUPERIOR.

La impacción distoangular, situación muy rara, requiere un colgajo quirúrgico mayor y eliminación extensa del hueso circundante. Se hace una incisión en la cresta media, extendiéndose desde el segundo molar a la curva de la tuberosidad, y las extensiones verticales a bucal y lingual se hacen distales al segundo molar. Este colgajo expone toda la tuberosidad ósea.

Se hace una incisión ósea vertical en distal al segundo molar hasta el área de la punta. Se elimina el hueso de la cresta alveolar y bucal. El área distal a la impacción se expone cuidadosamente con un cincel, principalmente por presión manual. El diente se eleva haciendo palanca sobre el lado mesial, tan cerca de la punta como lo permita el acceso. El diente puede empujarse al antro o a los tejidos que están por detrás de la tubero

sidad. En ocasiones, un segundo instrumento (la cureta Molt núm. 5), se coloca simultáneamente sobre la superficie distal para guiar el diente hacia abajo. Pueden usarse varios métodos de alternativa. Si el diente sufre posición distoangular grave, puede usarse un elevador número 14 sobre la superficie coronaria distal (superior) para llevar el diente hacia abajo y hacia adelante. A veces el diente deberá disecarse extensamente y extraerse con pinzas. Puede usarse Gelfoam para llenar un defecto extenso, y la herida de berá cerrarse en forma tensa con puntos separados múltiples.

#### IMPACCION DE CANINO EN MAXILAR SUPERIOR.

Las impacciones del canino superior se clasifican como labial, palatina e intermedia. La localización es importante, puesto que las técnicas quirúrgicas para eliminar los tres tipos varían tanto que son casi operaciones totalmente distintas. Pueden examinarse radiografías intrabucales para estimar la forma del diente, así como su localización (regla de Clark; regla de objeto bucal). La auténtica proyección oclusal hecha con "chasis" intrabucal y las proyecciones extrabucales, frecuentemente son necesarias. La palpación clínica sobre el lado labial no es segura, puesto que la protuberancia sentida puede ser el diente impactado o la raíz de incisivo o premolar desplazada labialmente.

Posición palatina del canino. La posición palatina es la situación más frecuente. Se hace incisión en los espacios interdentes palatinos, empezando con el espacio entre premolares sobre un lado y alrededor de las fibras gingivales libres palatinas y espacios interdentes hasta el área del premolar en el otro lado. El pedículo delgado mucoperiosteico se desprende del hueso con cureta Molt núm. 4. Los contenidos del agujero incisivo se dividen con bisturí en el lugar en que entran al colgajo.

Se elimina hueso con el cincel empezando con un pequeño rectángulo por detrás del incisivo que aparezca más cercano a la impacción en la radiografía (a menos que una protuberancia obvia localice al diente). El rectángulo tiene la misma anchura que el cincel al principio y se agranda en cuanto se localiza la corona de esmalte. Debe tenerse cuidado de disecar anteriormente en la región de los incisivos, y deberá mantenerse un margen de 1 a 2 mm. de hueso alrededor de sus alveolos. Cuando se ha expuesto la mitad o dos tercios del diente, se hace una hendidura en el cuello anatómico. Si la corona se encuentra cerca de los incisivos de manera que su punta esté en un socavado, se hace inmediatamente una segunda división, 3 mm. hacia la punta, a partir del primer corte. Se retira la pieza pequeña, se empuja la corona al es-

pacio creado, y se extrae, y se saca la raíz con elevador número 34 o cureta Molt. Las virutas óseas y desechos se eliminan, se alisan los bordes de la herida ósea con una cureta, se coloca una porción de una tableta de sulfonamida en el defecto, y se cierra la herida con tres o cuatro puntos de sutura a través de los espacios interdentes anudando sobre labial. La presión sobre un gran rollo de gasa sobre el paladar durante 15 minutos ayuda a evitar la formación de hematoma macroscópico. Para sostener el colgajo palatino -- contra el hueso, es útil una férula palatina preformada de acrílico transparente. Algunos operadores usan una incisión con transfixión y dren de caucho a través de la mucosa palatina para evitar formación de hematoma por declive.

Posición labial del canino. Después de haber localizado la impacción, se hace una incisión grande, en media luna, extendiéndose desde el frenillo labial hasta el área del premolar, con la curvatura apuntando hacia el borde gingival. Se elimina hueso labial en la forma acostumbrada hasta haber localizado el diente; puede estar alto, sobre la superficie facial del maxilar superior. Se logra suficiente disección hasta poder elevar el diente con instrumentos apropiados.

Posición intermedia del canino. La posición corriente de una impacción intermedia es con la corona sobre el paladar y la raíz sobre las puntas de los premolares, cerca de la corteza bucal. Incluso cuando no se formula diagnóstico de la afección antes de operar, deberá sospecharse su existencia al presentarse dificultades para extraer la porción radicular de cualquier canino -- colocado palatinamente.

La exposición palatina se hace de la manera acostumbrada, y se extrae la corona. Se hace un colgajo bucal separado en la región sugerida por los hallazgos radiográficos y clínicos, generalmente por encima y entre los premolares del mismo lado. La extirpación cuidadosa de hueso descubrirá la extremidad radicular de la impacción, que puede empujarse desde la abertura bucal -- hasta la herida palatina. Los dos sitios quirúrgicos se cierran.

#### IMPACCION DE DIENTES SUPERNUMERARIOS.

Aunque los dientes supernumerarios pueden encontrarse impactados en cualquier área de los rebordes alveolares, más comunmente aparecen la región anterior del maxilar superior. Pueden aparecer aislados entre los incisivos centrales (mesiodens), o pueden ser dobles (mesiodentes).

En circunstancias ordinarias, no se programa la extracción de mesiodentes

hasta que las puntas de los incisivos permanentes hayan cerrado, porque entonces hay menor peligro de dañar la porción mesenquimatosa en crecimiento de los dientes permanentes. A veces los incisivos permanentes no brotarán debido a interferencias con los dientes supernumerarios. La operación se ve complicada por la dificultad en localizar, identificar, y extraer los dientes supernumerarios sin dañar el diente permanente.

Los dientes superiores anteriores supernumerarios se extraen por vía palatina. Cuando las radiografías no logran establecer claramente la localización de los dientes supernumerarios, ya sea en anterior o en posterior a los dientes normales, se hace una intervención palatina, ya que pocos están localizados en posición anterior.

La técnica para extracción es similar a la usada para extraer un canino impactado colocado palatinamente. Se hace una incisión alrededor de los cuellos de los dientes sobre el paladar, de primer premolar a primer premolar, y se eleva un colgajo palatino. De no encontrarse protuberancias que sirvan de identificación sobre la superficie ósea, se inicia la osisección por detrás del incisivo central, posterior al agujero incisivo. Se deja un anillo de hueso alrededor del incisivo central. Se lleva a cabo la disección hacia arriba y hacia atrás, hasta encontrar el esmalte. Si los incisivos centrales permanentes no han brotado, el diente encontrado deberá, por su anatomía, diferenciarse del incisivo central permanente no brotado. Se extirpa suficiente hueso para sacar el diente. Cuando se producen impicciones bilaterales, el segundo diente será menos difícil de encontrar por la experiencia obtenida al localizar el primero. La herida se trata y se cierra en la forma acostumbrada.

Si está indicada la intervención labial (generalmente para un mesiodens sencillo), se hace una incisión grande en media luna entre los incisivos laterales, y se eleva el colgajo. Se extirpa hueso según indique la radiografía, empezando tan alto sobre la placa cortical como sea necesario. Se impone lograr disección cuidadosa, de manera que las raíces permanentes no resulten dañadas. Se cierra según el método acostumbrado.

Los premolares supernumerarios impactados son difíciles de extraer por la presencia del hueso compacto y estructuras vitales como el contenido del agujero mentoniano en el lado bucal y glándulas salivales y estructuras neurovasculares en el lado lingual. Las radiografías oclusales localizarán el diente en el lado bucal o lingual, o también a mitad de camino entre las --

placas (esta última posición es la menos frecuente).

Se hace un colgajo doble sobre el lado bucal, que consiste de dos componentes verticales a cierta distancia entre sí y unidos por una incisión alrededor de los cuellos dentales. A menos que el diente haya brotado a través de la placa lingual, es difícil y arriesgado hacer una intervención lingual. El hueso bucal sobre el diente que va a extraerse se extirpa a través de una fenestración cuadrada hasta haberlo disecado. El diente supernumerario que no está completamente formado, es más fácil de extraer (con una cureta) que el que sí lo está. Después de la extracción, se coloca un cono de sulfonamida en la herida, y todos los bordes de la incisión se aproximan con puntos de sutura.

Los molares supernumerarios se manejan de manera muy similar a los terceros molares impactados, puesto que el diente supernumerario aparece al final de la serie de molares.

## PREOPERATORIO

Presencia de Infección. La infección en forma de pericoronitis deberá tratarse antes de la cirugía. Una pericoronitis aguda alrededor del tercer molar inferior, generalmente reacciona a la extracción del tercer molar superior si este último está chocando contra tejidos inferiores afectados. Explorar con una pequeña sonda de plata, estéril, bajo el colgajo sobre el lado bucal, para liberar pus, irrigación subsecuente y terapéutica de antibióticos, puede ayudar al tratamiento. En ocasiones puede extraerse un diente impactado en el tejido o en alto nivel en cuanto se haya establecido un nivel satisfactorio de antibiótico. Si surgen complicaciones quirúrgicas, puede permitirse que las raíces fracturadas permanezcan sin que se les toque durante unos cuantos días, antes de extraerlas. La extracción de la corona permitirá que ceda la pericoronitis.

Quando no existe infección, es necesaria la terapéutica con antibióticos por vía bucal o parental.

Premedicación y preparación del paciente. La premeditación es útil cuando se extraen dientes impactados bajo anestesia local. Por vía bucal, la dosis para un paciente externo es de 0.1 g. de pentobarbital sódico. Sin embargo, pueden administrarse por vía intravenosa de 1 a 2 ml. de esta substancia. El paciente permanece ambulante, pero se requiere de alguien que lo lleve a casa. Pueden administrarse muchos otros medicamentos por vía intravenosa ó intramuscular.

La música, el ambiente apacible y la conversación interesante del operador, ayudan a establecer una atmósfera favorable. Muchos pacientes y operadores prefieren la anestesia general.

La preparación del paciente se inicia con un enjuague bucal de cualquier agente antiséptico adecuado para reducir el número de bacterias intrabucales.

Lienzos de campo. Los lienzos de campo estériles proporcionan un campo estéril y también cubren los ojos, reduciendo así el traumatismo psicológico. Se coloca un lienzo estéril bajo la cabeza del paciente, se lleva hacia adelante, sobre nariz y ojos y se fija con pinzas estériles para lienzo de campo o con alfiler de seguridad estéril. Las porciones expuestas de cara ó mentón se lavan con solución antiséptica. Se coloca un lienzo estéril



sobre el pecho del paciente. Se puede fijar con pinzas otro lienzo estéril, sobre el pecho del operador. Pueden usarse guantes estériles. Incidentalmente, esta colocación de lienzos, no reopresenta demasiada atención al detalle, ya que la frecuencia particular de alveolo seco se reduce considerablemente.

Posición del sillón. La posición del sillón deberá ser lo suficientemente baja como para que el codo derecho del operador se encuentre en dirección opuesta al hombro derecho del paciente.

Compresas. Se coloca una cortina de compresas para aislar el campo quirúrgico si se usa técnica de cincel. Se coloca una compresa de gasa de exodoncia de 7.5 x 7.5 cm. con un ángulo cerca de los incisivos inferiores y otro bajo la lengua en el lado de la operación. La compresa evita que pase saliva al campo, así como fragmentos y sangre a la garganta, y elimina la pérdida de tiempo asociada a la expectoración. El tipo de saliva espesa, filamentos, " simpática ", frecuentemente encontrada en pacientes quirúrgicos, es difícil de quitar de la boca. Cambiar la compresa, cuando se humedezca, elimina la expectoración y se ahorrará tiempo.

Separadores. El ayudante deberá estar entrenado para sostener el separador en la mano derecha. El borde de la gasa sobre el lado lingual se mantiene bajo la punta del separador, que a su vez se mantiene contra la placa lingual cuando se opera en el lado derecho del paciente. La lengua no se mantiene hacia la línea media. Cuando se opera en el lado izquierdo del paciente, la punta del separador se mantiene bajo el colgajo mucoperióstico, contra el hueso. Si el ayudante tira fuertemente del colgajo, provocará linfedema posoperatorio excesivo. Con la mano izquierda pueden emplearse compresas y mazo. Si se usa aspirador, sería útil tener otro ayudante.

Armamentario. Se muestra el armamentario. Los cinceles se vuelven a afilar después de cada uso, y se cambian frecuentemente durante el curso de una operación. Muchos operadores prefieren usar fresas. Deberá concederse atención a la esterilidad de pieza de mano y fresas, al usar esta técnica.

Principio para extracción de dientes impactados inferiores. El principio básico al extraer dientes impactados inferiores es seguir una técnica de sección. Se elimina hueso para exponer la corona. El diente se divide con un cincel recién afilado, de manera que una buena porción de la corona quede separada de éste. Cuando se extrae esta porción, se obtiene espacio de modo que el resto del diente puede elevarse en el defecto. Antes de desarrollar esta técnica, se obtiene espacio para elevación haciendo más ex-

tensa la extirpación de hueso y produciendo consecuentemente mayor traumatismo.

Clasificación de dientes impactados inferiores. La clasificación de - dientes impactados inferiores puede enunciarse simplemente como: 1) mesioangular, 2) horizontal, 3) vertical y 4) distoangular. Además, el diente puede desplazarse hacia los lados bucal ó lingual. También, puede localizarse en un nivel oclusal alto ( cerca de la superficie del reborde ) ó - en nivel oclusal bajo.

#### PREMEDICACION.

Medicación Preoperatoria. Se debe tener el mayor cuidado y observación a fin de seleccionar a los pacientes que obtendrán beneficios reales con alguna forma de terapéutica previa. Aunque todo paciente experimenta cierto grado de aprehensión previo a la intervención, no todos son candidatos a la premedicación.

Esta es útil en aquellos individuos que no son capaces de controlar la intensidad de sus reacciones ante un estímulo psíquico adverso. El odontólogo, dependiendo de las necesidades del paciente podrá premedicar con algún tranquilizante o cedante ( hipnótico, narcótico, atarácico o la combinación de estos ) a fin de llevar al paciente a un estado de tranquilidad aceptable. Es muy importante que el C.D. tenga experiencia en el empleo de estos medicamentos, o cuando menos el conocimiento necesario para su correcta administración.

En pacientes demasiado susceptibles al reflejo nauseoso, o que bajo de terminadas situaciones frecuentemente lo presentan, es de considerar la - administración de algún antiemético que evite esta complicación.

Los pacientes con antecedentes hemorrágicos, serán perfectamente valorados (exámenes de laboratorio), a fin de determinar la causa de su alteración. Pospondremos el tratamiento quirúrgico hasta lograr la consulta precisa con el médico que trata al paciente y establece con él un programa -- conjunto de actuación, con el objeto de realizar la intervención sin mayores consecuencias tal es el caso de las desgracias sanguíneas hemofilia, - leucemia, púrpura trombocitopénica, procesos miel proliferativos, leucopenias o cualquier coagulopatía o defectovascular. Cuando éste indicado y - dependiendo de su etiología se podrá contrarrestar por medio de los medicamentos adecuados hasta lograr y estar seguros de que no existe posibilidad de alguna complicación durante la operación o después de ésta.

El C.D. debe conocer el mecanismo normal de la coagulación los factores y alteraciones fisiologicos que intervienen durante su funcionamiento deficiente y el tratamiento de urgencia general y especifico de las distintas formas de hemorragias. También debe seguir los pasos necesarios y minuciosos de una buena H.C. completa como está en los capítulos anteriores.

Medicación Pre-anestésica.- Su aplicación adecuada mejora el estado mental del paciente haciéndolo más favorable para la anestesia. La sedación del S.N. produce relajación muscular y suprime la excitación del mismo.

Cuando se opera bajo narcosis la medicación preanestésica reduce la cantidad de anestésico a inducir, lo que es muy útil para los pacientes atléticos, alcoholicos y fumadores crónicos.

Ayuda también a disminuir la posibilidad de shock quirúrgico. Para tal efecto el C.D. puede utilizar diversas sustancias de las que eligirá la más adecuada a las necesidades de su paciente en particular. Derivando de ácido barbitúrico morfina atropina, barbital, belladona, etc...

## POST - OPERATORIO

Las indicaciones post-operatorias se van a enfocar principalmente a la zona intervenida en este caso de las piezas incluidas, por ejemplo si se trata de terceros molares en la zona retromolar o en el paladar en piezas incluidas en este.

### LAS INDICACIONES SON LAS SIGUIENTES.

- 1.- Dieta liquida.
- 2.- Compresas frias durante las primeras 9 hrs.
- 3.- Evitar el uso de popotes, debido a que la fuerza para succionar podría desprender el coágulo y así provocar una mala cicatrización y por lo tanto una infección.
- 4.- Evitar los siguientes 3 días dieta blanda, alimentos sin irritantes y no condimentados porque provocan necrosis en los colgajos, sobre todo el vinagre.
- 5.- Colutorios de agua con sal en una proporción de un litro por una cucharada de sal.
- 6.- Anti-Inflamatorios. Cuando la cirugía a sido muy cruenta o como medida de prevención.

Los medicamentos mas comunes son los siguientes.

Tanderil.

Composición. La substancia activa es el monohidrato de 1-fenil-2-(p-Hidroxifenil)3,5-dioxo-4-n-butyl-pirazolona.

Dosis Inicial. 2 grageas 3 veces al día.

Dosis de sosten. 1 gragea 3 veces al día.

Supositorios: Adultos de 1 a 3 de 250 mg.

Niños de 1 a 3 de 100 mg. según edad.

Presentación: caja con 30 grageas de 100 mg.

caja con 5 supositorios para adultos y para niños.

FLANAX.

Formula Metoxipropilcin.

Dosis. Adulto dos cápsulas para empezar de 275 mg. y después una cápsula cada ocho horas.

Niños, (la dosis máxima en niños es de 10 mg/kg/día, y la máxima es de 16/mg/kg/día.

Mayores de 6 años. pro termino medio, una capsula infantil de

100 mg. cada ocho horas.

De 1 a 6 años. Por término medio, un supositorio infantil de 50mg. cada 8 horas.

Presentación. Capsulas Adultos: caja con 12 capsulas de 275 mg.

Capsulas Infantil: caja con 12 capsulas de 100 mg.

Supositorios infantil: caja con 6 supositorios de 50 mg.

7.- Analgésicos. Son de mucha importancia debido a que el dolor es inevitable.

Deberemos de escoger, según el tipo de cirugía para seleccionar la potencia de la analgesia del medicamento a continuación nombraremos algunos y sus nombres comerciales.

**PRODOLINA.**

Fórmula. Antipirínil-metilamino-metansulfonato magnésico.

Clorhidrato de d-4 dimetilaminol, 2, difenil-3 metil-2 butanol proplonato.

Administración y posología. la ampollita por vía intramuscular o intravenosa o 1-2 tabletas que podran repetirse en el día hasta 3/4 si es necesario, según la intensidad del dolor o 1 supositorio adulto o infantil 3 veces al día.

Presentación Caja con 2 y con 5 ampollitas.

Envases con 2 y 10 tabletas.

Caja con 5 supositorios adulto.

Caja con 5 supositorios infantil.

**CUNMEL.**

Descripción (marca registrada de diporona).

Es monohidrato de 1-fenil 2-3-, dimetil -4-metilmaminometan sulfonato-5-pirazolona de sodio.

**DOSIS.**

**CUNMEL** Tabletas.

Adultos: Una o dos tabletas 3 o 4 veces al día, según la intensidad del dolor.

Niños: Media a una tableta 2 o 3 veces al día, según la edad .

**CUNMEL** Ampollitas indoloras de 2 ml. y 5 ml. media a una ampollita por vía intramuscular o endovenosa muy lentamente. repitiendo la inyección. sin sobrepasar 3 gramos al día.

**CUNMEL** Jarabe (con sabor a platano).

Niños menores de 2 años; a juicio del médico.

De 2 a 4 años: 1/2 a 1 cucharadita (75 a 150 mg.)

De 4 a 6 años: 1 a 1 1/2 cucharadita (150 a 225 mg.)

De 6 a 14 años: 1 1/2 a 2 cucharaditas (225 a 300 mg.).

Adultos: 2 a 4 cucharaditas (300 a 600 mg.)

esta dosis puede repetirse de 3 a 4 veces al día.

**CONMEL Gotas:**

Niños menores de 3 años: 2 gotas (50 mg.) por años de edad 3 veces al día.

Adultos: 20 gotas (500mg.) 4 veces al día puede mezclarse con leche, agua, refresco, miel o cualquier otro endulcolorante.

Presentación: Cajas con 30 y 50 tabletas.

cajas con 3 ampollitas de 2ml. y cajas con 5 ampollitas de 5 ml.

Fascos con 120 ml. de jarabe

Fascos con 15 ml. de gotas.

Cajas con 5 supositorios adulto y cajas con 5 supositorios infantiles.

DATOS HISTORICOS.

Desde las postrimerías del siglo pasado se conoce el antagonismo de los microorganismos entre sí y la facultad de varias bacterias y hongos de producir substancias antibacterianas. Antes de 1938, este fenómeno era una curiosidad científica que se utilizaba solamente para diferenciar varias especies entre sí. Sin embargo desde esa fecha, ha revolucionado la medicina moderna. Fleming, en 1928, informó acerca del valor de la penicilina para aislar *Hemophilus influenzae*. En 1910, un grupo de Oxford obtuvo la penicilina como agente terapéutico. Las investigaciones de Waksman y colaboradores y de Dubos y colaboradores, más o menos simultáneas, condujeron a numerosos agentes antibióticos que pueden utilizarse en clínica. Domagk en 1935, demostró el valor terapéutico del prontosil en el tratamiento de ratas con capticemia estreptocócica. Esto fué solamente el principio de una nueva época en el tratamiento de la infección. Las sulfamidas han salvado muchas vidas, y aunque desde 1944, los antibióticos las han suplantado, no deben olvidarse para el tratamiento de las infecciones bucales.

CONSIDERACIONES GENERALES.

todavía no se ha encontrado el antibiótico ideal. Si alguna vez se encuentra, debe tener numerosos atributos importantes.

- 1) Sera antimicrobiano y terapéuticamente efectivo in vivo en concentraciones inocuas para el huésped.
- 2) Debe atacar el germen patógeno sea cual sea su localización en el huésped.
- 3) Uebe tener un valor terapéutico constante.
- 4) No debe impedir la actividad fagocitica ni la producción de anticuerpos.
- 5) No debe inducir facilmente el desarrollo de microorganismos resistentes.
- 6) Su eficacia no debe disminuir en presencia de otros agentes terapéuticos que puedan administrarse simultáneamente.
- 7) Debe ser estable y facil de administrar.
- 8) Ha de ser barato.

Para administrar un antibiótico con seguridad y eficacia, hay ciertos factores que requieren consideración cuidadosa.

-  
NATURALEZA DE LA LESION.

Las lesiones bacterianas que se encuentran comúnmente en cirugía bucal -

pueden clasificarse en tres grupos.

1) La más frecuente en la práctica general es la contaminación de la herida, como en el "alvéolo seco". Aún cuando el cuadro clínico no depende necesariamente de la infección, no es rara cuando se han extraído dientes en presencia de infección crónica y falta de limpieza bucal. El coágulo sanguíneo es delicado y si hay acción enzimática bacteriana antes de su vascularización desde las paredes de la herida, el coágulo será destruido. Los instrumentos y los materiales no estériles, posiblemente, causaran una contaminación a la herida ya que las bacterias son extrañas a la flora bucal, y no hay resistencia local normal.

2) El absceso es la lesión bacteriana bucal que ocupa el segundo lugar en frecuencia. Puede ser crónico o agudo dependiendo de la virulencia de las bacterias.

La resistencia del huésped y la localización del proceso infeccioso. Los abscesos apicales generalmente son crónicos, ya que los microorganismos en esta región no son especialmente virulentos, y las respuestas normales del cuerpo bastan para producir una reacción protectora, como se ve en un granuloma. Estas lesiones se hacen agudas solamente cuando la resistencia del cuerpo disminuye o cuando el medio se altera y favorece la proliferación de las bacterias.

3) El tercer tipo de lesión bacteriana es la infección invasora que se extiende por los tejidos blandos y suele resultar de un episodio agudo de un absceso apical. Esta entidad clínica se conoce como celulitis mientras no existan signos de pus como respuesta a los microorganismos invasores o a sus toxinas. Hay una reacción inflamatoria. En la boca generalmente abarca tejido conjuntivo y músculos adyacentes a la mandíbula, a los maxilares o ambos, ya que la lesión generalmente es el resultado de disgregación del periostio. Si no se trata rápidamente la infección hay formación de absceso con necrosis tisular, linfadenitis y bacteremia.

La eficacia de los antibióticos guarda relación directa con la naturaleza de la lesión. Si una herida está contaminada y está en la superficie, donde el antibiótico puede aplicarse tópicamente en cantidad suficiente sin producir sensibilización. La administración tópica puede ser el método de elección. Sin embargo, en la mayor parte de los casos de la herida bucal infectada no puede ser tratada tópicamente, por que es difícil mantener una concentración suficiente a causa de la dilución por la saliva. Mas importante es que la mucosa bucal con mucha frecuen



cia produce sensibilización del huésped al fármaco, por esta sola razón, el uso tópico de antibióticos debe evitarse y está contraindicado, con excepción de los pocos casos en que los antibióticos insolubles pueden ser beneficiosos. En las heridas contaminadas, suele ser necesario el debridamiento de los tejidos necróticos para que los antibióticos sean efectivos. Esto asegurará una periferia sana para la curación de la herida y un riego sanguíneo adecuado.

Los microorganismos extracelulares suelen ser responsables de las infecciones agudas, y si no hay acumulación de pus, generalmente pueden ser destruidos por los fagocitos y los antibióticos. La ausencia de tejidos normales en un absceso priva a los leucocitos de una superficie sobre la cual pueden actuar efectivamente, y cuando falta el oxígeno, como en el caso de un absceso, los leucocitos se inmovilizan y pierden su propiedad fagocítica. Para que sea efectivo un antibiótico, debe estar en contacto directo con el agente infectante. Esto no es posible en muchos absesos, ya que el único contacto posible es a través de los capilares intactos en la periferia de la lesión.

Cuando más voluminoso es el absceso, tanto menor la efectividad del antibiótico. Este hecho por sí solo muestra la necesidad de la intervención quirúrgica cuando hay material fluctuante dentro de un espacio tisular. Se ha visto que, cuando hay pus, los antibióticos solamente son coadyuvantes y que el material purulento debe evacuarse quirúrgicamente.

Una celulitis que no ha experimentado degeneración suficiente para producir pus, puede ser curada solamente por los antibióticos. El riego sanguíneo característico de la inflamación temprana brinda el transporte óptimo del antibiótico a los tejidos infectados. Además la droga tiende a acumularse en la región infectada, por el aumento de los vasos y de la permeabilidad de sus paredes. Para evitar la cirugía terapéutica antibiótica debe instituirse pronto. Antes de suspender los antibióticos, es aconsejable eliminar el factor causal para descartar la posibilidad de una recidiva.

#### SENSIBILIDAD DE LOS MICROORGANISMOS.

En el tratamiento de un proceso infeccioso un problema que va en aumento es la respuesta de los organismos causales a los antibióticos, el fabricante podía predecir, basándose en los datos de laboratorio, cuáles especies y cepas de bacterias serían sensibles. Hoy ya no ocurre así. Se dice que los antibióticos son efectivos contra varios grupos bacterianos, pero la, e-

eficacia específica ya no es la regla general. Por el contrario, las especies y las cepas muestran gran variación en la susceptibilidad al mismo antibiótico. Para hacer el tratamiento todavía más complejo, está el hecho de que la susceptibilidad inicial de una bacteria para un antibiótico específico puede cambiar durante el tratamiento.

Es difícil explicar porqué algunos microorganismos modifican su respuesta a un antibiótico. Algunos investigadores opinan que las bacterias sufren cambios suficientes para considerarlos mutantes espontáneas. Otros creen que un organismo que era inicialmente sensible a uno o más antibióticos, gradualmente se hace resistente al grado de que no será afectado por las propiedades bacteriostáticas ó bactericidas de los fármacos. Si bien se ignora la razón exacta, el problema es muy serio y promete hacerse todavía más difícil. Por ejemplo, en Estados Unidos, en muchos hospitales se han descubierto estafilococos resistentes a todos los antibióticos conocidos. Los investigadores están trabajando para producir nuevos fármacos, con la esperanza de que sean efectivos. Como este tipo de microbio ha producido numerosas muertes, algunos hospitales han tenido que cerrar sus quirófanos durante largo tiempo.

Uno de los métodos más efectivos para determinar la sensibilidad a los antibióticos de un microorganismo es ensayarlo en el laboratorio. Primero es necesario obtener algo de pus, esto suele lograrse temprano en cirugía bucal, ya que la incisión y el drenaje del absceso están indicados en período incipiente. Con el material obtenido se inocula una placa con agar, y sobre ella se ponen pequeños discos, cada uno de los cuales tiene una dosis conocida de antibiótico. Si el microorganismo es sensible al antibiótico no prolifera alrededor del disco. Los gérmenes resistentes proliferan pueden haber grados de sensibilidad, o resistencia que pueden ser estimados por un observador experimentado. Si el grado de susceptibilidad es importante ó si es posible la infección mixta hay otras pruebas de laboratorio como la dilución de tubos.

Debe subrayarse que aún cuando los procedimientos de laboratorio son importantes y deben utilizarse cuando sea posible, la terapéutica de antibióticos no debe posponerse hasta tener los resultados de la prueba. Por el contrario, estas drogas deben utilizarse y la terapéutica antibiótica será cambiada si así lo indican los estudios de laboratorio.

#### DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.

Al administrar un antibiótico, son de importancia la dosis y la vía de -

administración. El propósito de la terapéutica es producir tan pronto como sea posible una concentración óptima del fármaco en el sitio de infección, y mantener un nivel efectivo. La bacteria causal debe ser sensible al antibiótico. Cada antibiótico tiene sus propias características en lo que respecta a absorción y excreción que a su vez depende de la manera de administrarlos. Por ejemplo, la penicilina se absorbe menos cuando se administra por la boca, comparada con la inyección parenteral, aunque en algunos nuevos preparados se ha aumentado el grado de absorción también varía con el vehículo, ya sea oleaginoso o acuoso. Además, cuando la penicilina está combinada químicamente con un radical procaínico, se absorbe más lentamente.

La dosis también depende del grado de inactivación y excreción de la droga. Algunos antibióticos se destruyen fácilmente en el tracto digestivo bajo, cuando se administran por la boca; otros se absorben muy lentamente y quizá sean excretados antes de obtener concentración terapéutica. En algún tiempo se pensó que la dosis máxima tolerada era la única limitación que se imponía en la cantidad que se daba a un paciente. Se ha comprobado que esto es erróneo y puede causar efecto nocivo en el huésped. La premisa de que si una pequeña cantidad es beneficiosa una gran cantidad lo será más, no tiene fundamento en el uso de los antibióticos.

Los antibióticos pueden ser administrados por vía intramuscular, intravenosa, bucal o tópica. Con excepción de este último método, los antibióticos llegan a la región infectada por la corriente sanguínea. Cuando se aplican intramuscularmente, el sitio de inyección actúa como un depósito del cual el fármaco se absorbe poco a poco por la corriente sanguínea.

La administración intravenosa produce con rapidez una concentración alta en la sangre, pero la excreción también es más rápida. Se utiliza este método de administración cuando hay una enfermedad aguda fulminante que debe ser tratada a la mayor brevedad, para mantener un nivel adecuado se combina el método intravenoso con una o más vías de administración.

Originalmente la administración bucal de algunos antibióticos era necesaria, pues era la única disponible fuera de la intravenosa. Esto ya no es cierto, pero el método de administración ha ganado favor entre los médicos y los pacientes. Es indoloro, conveniente, y de valor en los niños. Las suspensiones de sabor agradable para uso bucal son una gran ventaja en pediatría. Esta vía de administración tiene varias desventajas; la más importante es que el paciente debe colaborar. La terapéutica depende de la cooperación del paciente, que puede ser descuidado y olvidarse de mantener la dosificación con intervalos regulares el tiempo necesario. Algunos clíni-

cos opinan que si un paciente está lo suficientemente enfermo para justificar un antibiótico, conviene administrar el fármaco personalmente, teniendo así la oportunidad de valorar el progreso del paciente y asegurando que recibirá el medicamento con la debida oportunidad.

Uno de los problemas más discutidos en lo que respecta a los antibióticos se refiere al uso tópico. La duda ha nacido debido a las serias complicaciones suscitadas al utilizar las sulfamidas en forma tópica; muchas veces provocan reacciones alérgicas en el huésped. Esto ha causado serias complicaciones, incluso muertes; está contraindicado definitivamente, con excepción de los casos específicos y raros en circunstancias bien controladas.

Los antibióticos también han causado respuestas alérgicas similares en el huésped y tienden a producir tipos de bacterias resistentes. En la cavidad bucal el uso tópico de algunos antibióticos destruye parcialmente la flora normal y permite la rápida proliferación de hongos. Esto es cierto especialmente con el uso prolongado de trociscos. Se eliminan los antagonismos y las asociaciones simbióticas normales; predomina una flora naturalmente resistente al fármaco. El uso tópico sin discernimiento de los antibióticos permite la producción de queilitis, moniliasis, y bacterias resistentes que pueden causar infecciones agregadas.

Algunos antibióticos no pueden administrarse sistemáticamente sin peligro, debido a las reacciones tóxicas. En tal caso, es mejor aplicarlos tópicamente, sobre todo cuando el germen causal es resistente a los fármacos de uso común. Afortunadamente, estos agentes tópicos (bacitracina, tiorotricina, neomicina, polimixina) son bastante insolubles, lo cual es una ventaja cuando se utilizan tópicamente, y son relativamente poco tóxicos. Casi nunca producen manifestaciones alérgicas y sólo ocasionalmente suscitan resistencia.

El valor terapéutico de estas drogas en la odontología todavía es discutible, con excepción de unos casos aislados. Mantener una concentración terapéutica suficiente en la cavidad bucal es casi imposible, por la saliva. Pueden utilizarse a manera de pomada en los labios y en los tejidos blandos fuera de la cavidad bucal, principalmente como profilácticos. En la osteomielitis crónica los antibióticos tópicos son muy beneficiosos, especialmente cuando pueden ser colocados en la cavidad ósea y mantenidos ahí en concentración adecuada.

Los antibióticos administrados por vía parenteral no se difunden al --

hueso infectado en concentraciones terapéuticas, a causa de gran variedad de factores, incluyendo la circulación escasa y las barreras fibrosas. En estas circunstancias, deben usarse los métodos disponibles. La terapéutica parental está indicada para evitar la difusión de la infección, la administración tópica está indicada para dominar y abortar el proceso infeccioso dentro del hueso.

#### USO IMPRUDENTE DE ANTIBIOTICOS.

El descubrimiento de los antibióticos como agentes terapéuticos debe considerarse como uno de los más grandes adelantos de la ciencia médica, pero con su descubrimiento, vino el uso innecesario, indiscriminado y peligroso. Los antibióticos tienen limitaciones terapéuticas y pueden producir reacciones tóxicas mucho más graves que la enfermedad para la cual se emplean. Por lo tanto, el profesionista debe examinar el problema más cuidadosamente y utilizar los fármacos de una manera más razonable.

Los resultados más peligrosos de la terapéutica antibiótica son las reacciones tóxicas del huésped y la adquisición de resistencia de numerosos microorganismos.

La resistencia adopta dos formas básicas: los tipos naturalmente resistentes que siempre existen en algunas floras bacterianas, y la más peligrosa, los tipos resistentes que se desarrollan como resultado del uso inadecuado e indiscriminado de los antibióticos. Está comprobado que la resistencia aparece cuando las bacterias son expuestas a una concentración subóptima. El dentista debe conocer a fondo este problema ya que en algunos lugares es costumbre administrar los antibióticos en dosis insuficiente. Por ejemplo, después de la extracción de un diente impactado, el operador receta una inyección de penicilina como medida profiláctica y ya no va al paciente para la terapéutica antibiótica ulterior. Este método es lamentable dado que tiene poco valor terapéutico y puede producir microorganismos resistentes que pueden causar al paciente gran daño. Esta es otra razón, además de la de producir sensibilidad en el paciente, para evitar el uso, tópico de los antibióticos.

La resistencia no, depende solamente de dosis inadecuadas. Los antibióticos que se administran durante largo tiempo y que producen excelentes resultados para un germen específico, pueden causar alteraciones en otras bacterias que más tarde producirán dificultades, ya sea en el paciente o por infección cruzada. El problema de la infección cruzada es importante en algunos hospitales de Estados Unidos, por la aparición de cepas

resistentes de estafilococos bastaría esta razón para seguir una técnica aséptica rígida en el consultorio dental. Casi todas las personas han recibido terapéutica antibiótica en algún momento, y pueden ser portadora de un tipo, resistente de bacterias. Es imperativo que los profesionistas y el público en general comprendan este problema de la resistencia ya que la frecuencia está relacionada en gran medida con su empleo sin discernimiento.

Otro factor que complica el uso de antibiótico es la reacción tóxica. Es más común cuando se emplean irreflexivamente y puede ser producida de dos maneras. Primero, puede depender de sensibilidad o respuesta alérgica del huésped; y segundo, las actividades fisiológicas normales pueden ser alteradas por dosificación prolongada o masiva. Ha aumentado la frecuencia de respuestas alérgicas a los antibióticos, principalmente por el uso irreflexivo y repetido de los mismos para problemas triviales. Uno de los métodos que más fácilmente sensibiliza al paciente es el uso de preparados tópicos, especialmente en piel y mucosa bucal. No es raro ver crítemas, ronchas, dermatitis exfoliativa etc., cada vez con más frecuencia, al hacerse la población más sensible a estos medicamentos. Si el paciente presenta una historia de reacciones menores a un fármaco, el dentista debe evitar usarlo, ya que los resultados pueden ser desastrosos. Las reacciones anafilácticas generalmente ocurren después de que un paciente ha tenido una reacción menor en una ocasión anterior. Esta reacción se caracteriza por la aparición repentina de cianosis, tos, espasmo tónico, pulso débil filiforme y descenso de la presión arterial. Está en aumento la frecuencia de resultados graves y mortales, más comunes con el uso de la penicilina, pero el problema siempre debe tomarse en cuenta cuando se utiliza cualquier antibiótico.

Algunos antibióticos, aparte de la penicilina, son capaces de producir cefalea, náuseas, vómitos y diarrea. Muchas veces estas reacciones son ligeras y pueden ser controladas, pero ocasionalmente los síntomas son agudos y muy difíciles de tratar. Algunas complicaciones que pueden hacer del uso de antibióticos son vértigo, lesión nerviosa, perturbaciones renales, discrasias sanguíneas e infecciones secundarias resistentes. Se explicarán las reacciones tóxicas específicas y las contraindicaciones de cada fármaco.

Otra complicación en el uso indiscriminado de los antibióticos consiste en enmascarar la entidad clínica verdadera. Cuando el paciente presenta síntomas que sugieren infección, el tratamiento no solamente debe con-

sistir en los antibióticos. Es importante establecer el diagnóstico antes de instituir el tratamiento, por ejemplo, si un paciente da síntomas de infección en la arcada superior, puede enmascararse una sinusitis aguda, incluso un tumor maligno del seno maxilar si se dan los antibióticos, pensando que el factor causal es un absceso epical agudo. Es posible que una vez administrado el medicamento los síntomas agudos desaparezcan, para presentarse después, con consecuencias más graves. Los antibióticos administrados cuando hay pus también pueden complicar el problema. La cirugía es el mejor método para tratar una región fluctuante infectada. Debe tenerse en cuenta que los antibióticos son solamente coadyuvantes. No evacuar el pus puede producir lo que se llama un "absceso estéril", y aunque permanezca inactivo por un tiempo se activará de nuevo con más virulencia.

## ANTIBIÓTICOS ESPECÍFICOS.

Al aparecer este libro, es posible que hayan sido puestos en venta nuevos antibióticos o modificaciones de los antiguos. Este es producto natural de la competencia y de la investigación. Los antibióticos de ahora -- pueden ser inútiles o pasados de moda mañana, aun cuando los que vamos a explicar han pasado la prueba del tiempo con éxito, para evitar la confusión y para ser breves se tratarán los fármacos por grupos y no por marcas de fábrica; ya que esto tendría como consecuencia una repetición sin fin.

### P E N I C I L I N A .

El antibiótico más antiguo y el más usado es la penicilina. Se diferencia de la gran mayoría de los demás antibióticos en que es bactericida y bacteriostático. No se conoce exactamente el mecanismo de su propiedad -- bactericida, pero hay pruebas de que impide los procesos metabólicos de -- las bacterias sensibles. La penicilina es efectiva contra los estreptococos y estafilococos grampositivos que son de interés especial para el cirujano bucal; también es eficaz contra varios cocos gramnegativos, especialmente el meningococo y gonococo, pero casi todos los bacilos gramnegativos son resistentes. Las espiroquetas por regla general son sensibles; por -- ello, la penicilina es el fármaco de elección en el tratamiento de la sífilis. La penicilina sigue siendo el método de elección para tratar las infecciones bucales, excepto cuando hay gérmenes resistentes y algunos microorganismos gramnegativos, y por las respuestas alérgicas.

### PREPARADOS Y DOSIFICACION.

La penicilina se puede adquirir en múltiples preparados para uso intramuscular, bucal o tópico, y combinada con varios radicales químicos o con agentes para producir dosificaciones de acción breve o prolongada.

### I N T R A M U S C U L A R .

1. La penicilina procaínica G es la más frecuentemente usada como agente profiláctico y terapéutico. Un  $\text{cm}^3$  contiene 300 000 unidades; la dosis recomendada es de 600 000 unidades por día para las infecciones moderadas, disminuyéndola al final del tratamiento. Cuando el paciente requiere hospitalización es deseable y práctico administrarla cada 12 horas.

2. La penicilina cristalizada potásica G en suspensión acuosa fué uno,



de los preparados originales, por su absorción rápida, se usa en combinación con la penicilina procaína G, excepto para la terapéutica intravenosa. La combinación de estas dos penicilinas permite una concentración sanguínea rápida y alta (30 a 60 minutos), con un buen nivel de mantenimiento. La dosificación acostumbrada es de  $1 \text{ cm}^3$  (300 000 unidades de penicilina procaínica y 100 000 unidades de penicilina potásica cristalizada) administrado cada 12 ó 24 horas, según la gravedad de la infección.

3. La penicilina procaínica en aceite con monoestearato de aluminio al 2 por 100 tiene acción moderadamente prolongada. La dosis de mantenimiento es de  $1 \text{ cm}^3$  (300 000 unidades) que da un nivel sanguíneo efectivo durante cuatro días.

4. La penicilina benzatínica G es el preparado más nuevo de acción prolongada; es el de elección cuando se necesita una concentración sanguínea prolongada. La dosis media es de 300 000 a 600 000 unidades cada diez días. Puede combinarse con la penicilina acuosa, con lo que se logra un alto nivel durante 24 horas y un nivel sanguíneo bajo pero sostenido. Se utiliza frecuentemente en la cirugía bucal como agente profiláctico en casos de infección secundaria o de fiebre reumática. No se usa en el tratamiento de las infecciones agudas y nunca debe utilizarse si el paciente es sensible a los yoduros.

#### B U C A L .

1. La penicilina G, por vía bucal, se conoce desde hace tiempo, pero hay duda acerca de su uso debido a que son variables el grado y velocidad de absorción. Además se depende del paciente para que tome la droga como se ha prescrito, ya que un alto nivel sanguíneo no es sostenido durante largo período. La dosis media es de 250 miligramos (250 000 unidades) -- cuatro veces al día. Se cree que es igualmente eficaz como inyección intramuscular 300 000 unidades.

2. La penicilina V es más reciente y se ha extendido su uso por vía bucal. Se puede tener confianza en lo que respecta a la rapidéz de absorción y el nivel sanguíneo eficaz. Es compatible con la penicilina G, que puede darse durante las fases agudas del proceso. Generalmente se administra tres o cuatro veces al día y se presenta en tabletas o cápsulas -- que contienen de 125 a 300 miligramos (200 000 a 500 000 unidades). Para los niños hay suspensiones bucales de 125 mg. por cucharadita.

## T O P I C A .

La penicilina ha sido preparada de varias formas para su uso tóxico. - Incluyendo trociscos, aerosoles, polvos, pomadas, pastillas y pasta de -- dientes. El uso tóxico de la penicilina no se recomienda debido al grado incierto de concentración y especialmente por el alto porcentaje de sensi- bilidad.

## P R E C A U C I O N E S .

1. La penicilina no debe administrarse cuando hay antecedentes de reac- ción, aunque sea ligera, después de una aplicación anterior de la misma.

2. Los pacientes con historia de alergia, como fiebre del heno etc., - deben ser tratados con precauciones, ya que están muy expuestos a la sen- sibilización.

3. La penicilina debe suspenderse desde el primer signo de alergia, in- cluyendo las reacciones menores, como comezon y rubor en el sitio de la - inyección.

4. En la inyección intramuscular se debe tener mucho cuidado, para no inyectar intravenosamente.

5. Si se usa intramuscularmente es preferible inyectarla en los múxcu- los del toides o tríceps del brazo, para que pueda aplicarse un torniquete si el paciente presenta signos de reacción anafilactoide.

6. Se debe evitar el uso de la penicilina en forma tóxica.

## E R I T R O M I C I N A .

La eritromicina tiene espectro bacteriano similar al de la penicilina. Es activa contra los cocos grampositivos y algunos de los bacilos gramne- gativos. También es eficaz contra algunos virus, rickettsias y ciertos - tipos de bacilo diftérico. Como la penicilina, puede ser bactericida o - bacteriostática, según la concentración y los microorganismos. Algunos - tipos de estafilococos áureos resistentes a la penicilina pueden ser sen- sibles a la eritromicina. Este fármaco es muy útil en el tratamiento de las infecciones producidas por los estafilococos u otros gérmenes grampo- sitivos resistentes a la penicilina.

Cuando el paciente tiene hipersensibilidad a la penicilina, la eritro- micina puede ser bastante eficaz, ya que casi tiene el mismo espectro que la penicilina, son raros los trastornos gastrointestinales y no se han se- ñalado efectos secundarios graves.

que la dosis superior a la cantidad óptima no produce un nivel sanguíneo más alto, debido a un factor limitante de la mucosa intestinal para absorber el antibiótico.

Cuando se presenta una infección grave se puede administrar el fármaco por vía intravenosa. Para los pacientes que no pueden tomar el medicamento por vía bucal este método de administración es el de elección. La pérdida de la conciencia, el trismo por la infección y la inmovilización mecánica de la mandíbula justifican el uso de la vía intravenosa. La dosis varía de 500 a 1000 miligramos en una solución glucosada al 5 por 100, cada doce horas. La inyección concentrada de los antibióticos debe hacerse con mucho cuidado, ya que pueden producir un trombo en el vaso. No se recomiendan las inyecciones intramusculares y subcutáneas, debido a que son sumamente dolorosas y pueden causar daño a los tejidos por su acción irritante. Hay preparaciones nuevas que han eliminado este peligro.

Son muchas las formas de preparaciones para uso tópico, incluyendo, pomadas, trociscos, polvos y tabletas. La cantidad de fármaco que contiene cada preparación varía mucho, según el fabricante y el propósito para el cual fue preparada. En la odontología las preparaciones tópicas se han utilizado para tratar varias formas de enfermedad paradontal, heridas post-tetración, "alveolos secos", etc. Diversas pruebas clínicas justifican su uso, pero la administración por vía general es mucho más eficaz y menos capaz de producir cepas resistentes y reacciones de sensibilidad en el paciente.

#### PRECAUCIONES.

Los signos que indican la suspensión de las tetraciclinas incluyen los siguientes:

1. Las reacciones secundarias frecuentes la tetraciclina son náuseas y diarrea. Estos síntomas algunas veces pueden ser evitados haciendo que el paciente tome el antibiótico con leche. Si la diarrea no disminuye, el fármaco debe ser suspendido inmediatamente, ya que puede presentarse complicaciones graves. Esto generalmente permite que retorne a la normalidad la flora gastrointestinal evitando un desenlace mortal.

2. Después de la administración de alguna de las tetraciclinas algunas veces se presentan, estomatitis y erupciones de la piel, especialmente cuando se ha empleado una preparación tópica. La aparición de estas mani-

de ser el aviso de manifestaciones mas graves.

3. El uso prolongado de las tetraciclinas permite la proliferación de microorganismos que son sensibles al antibiotico. La proliferación de Monila albicans puede producir sintomas persistentes y dolorosos. Las manifesta--ciones mas comunes de las moniliasis son malestar bucal, comezón anal v vagi--nal, que son muy dificiles de tratar. El farmaco debe ser suspendido inme--diatamente cuando estos sintomas aparezcna.

4. Cuando un germen infeccioso no muestra sensibilidad clinica a alguna de las tetraciclinas, es posible que no responda a ninguna de las otras del mismo grupo. Similarmente, cuando aparece una reacción alérgica a una de ellas, posiblemente se observará igual respuesta con cualquiera de ellas o sea de las otras.

5. El uso tópico de las tetraciclinas fue sugerido anteriormente pero de--be hacerse con precaución ya que las reacciones alérgicas son comunes.

#### ESTREPTOMICINA.

Aislada en 1944, la estreptomcina fue recibida con entusiasmo debido a la eficacia en los casos seleccionados de tuberculosis. La estreptomcina y la dihidroestreptomcina son eficaces contra un numero de microorganismos granpositivos y gran negativos. Igual que la penicilina, son bactericidas y bacterioestaticos.

No son eficaces en la sifllis y en las infecciones causadas por clostri--dios, hongos, virus y rickeitsias. Su uso esta justificado en la odontolo--gia por su eficacia contra los enterococos, que siempre estan presentes en la flora bucal normal y que pueden causar endocarditis, por sus efectos to--xicos y la relativa facilidad con la cual los microorganismos se hacen re--sistentes, su uso general no se recomienda en las infecciones de la cavidad bucal.

#### PREPARADOS Y DOSIFICACION.

La única vfa eficaz de administración de este fármaco es el uso parente--ral. La dosis óptima, en la mayoría de los casos de las infecciones es de la 3 gramos diarios en dosis separadas de 0.5 gr. cada una.

Se puede obtener en el mercado algunas preparaciones combinadas de peni--cilina y dehidroestreptomcina, que permite que sean administradas ambas --drogas a la vez. Además hay preparaciones con penisilina, estreptomcina y

eficaz en las infecciones mixtas y en los procesos infecciosos, crónicos y persistentes.

El fármaco no es eficaz cuando se administra bucalmente, ya que no se absorbe con facilidad y es excretado en las heces.

#### P R E C A U C I O N E S .

Tienen considerable importancia estas precauciones:

1.- Se debe evitar el uso tópico de la estreptomina, debido al alto grado de sensibilización cuando se aplica a la piel y a las mucosas.

2.- La complicación más seria de la estreptomina es el daño que puede causar al octavo par craneal. Esta complicación puede surgir durante la administración o cuando se da a un paciente que ha sido sensibilizado. Esta perturbación se manifiesta por vértigo, zumbidos de oídos, pérdida del equilibrio y sordera. La droga debe utilizarse con precaución, ya que el daño puede ser permanente aunque suele ser reversible en cuanto se suspende el medicamento.

3.- Las reacciones alérgicas también son bastante frecuentes y pueden manifestarse por asma, anemia aplásica, dermatitis y urticaria.

4.- Los microorganismos gramnegativos desarrollan resistencia a la estreptomina con relativa facilidad, y el uso del fármaco debe limitarse generalmente a los microorganismos grampositivos resistentes a la penicilina.

5.- Pueden presentarse complicaciones renales por el uso prolongado de la estreptomina o la dihidroestreptomina. El fármaco debe "reservarse" por si es necesario más tarde tratar al paciente por tuberculosis.

#### C L O R O M I C E T I N A .

Es uno de los antibióticos de amplio espectro, eficaz contra la mayoría de los microorganismos patógenos existentes en la cavidad bucal. Además, ataca las rickettsias y algunos virus. Es el agente terapéutico específico de la fiebre tifoidea. Su espectro es similar al de las tetraciclinas y es bacteriostático.

Su peso molecular es más bajo que los otros antibióticos de amplio espectro; capaz de producir una concentración alta en la sangre, que es ventajosa en infecciones graves. Como es uno de los antibióticos nuevos ha resultado eficaz contra muchos microorganismos que han desarrollado resistencia a antibióticos más usados. Como todos los antibióticos, el cloramfenicol -

fecciones ligeras, debe evitarse, pues sus ventajas pueden desaparecer.

#### PREPARADOS Y DOSIFICACION.

La dosis diaria media para el adulto es de 1 a 2 gramos dosis divididas, ya sea cuatro veces al día ó cada seis horas, según la necesidad de mantener un nivel sanguíneo constante. El fármaco puede obtenerse para la administración bucal en forma de cápsulas, con 50, 100 y 250 miligramos. Para los niños hay una suspensión con 125 miligramos por cucharadita (5 cm<sup>3</sup>).

Se prefiere la administración bucal para los procesos infecciosos, pero cuando esté indicado puede ser administrado por vía intravenosa o intramuscular. La dosis para adultos por vía intravenosa es de 0.5 a 1 gramos cada seis o doce horas, ya sea con solución salina normal o glucosa al 5 por 100 en solución salina normal. Este método de administración debe suspenderse tan pronto como el paciente pueda tomarla por vía bucal.

El cloramfenicol también puede administrarse por vía intramuscular, en dosis de 1 g. y como se almacena en el organismo debe darse solamente cada 12 a 24 horas. Esto sostiene un nivel sanguíneo adecuado para combatir la mayoría de las infecciones.

Como las tetraciclinas, el cloramfenicol puede obtenerse en diferentes formas para aplicación tópica, pero existe la contraindicación inadecuada y la tendencia a las reacciones alérgicas. Como agente tópico, la droga parece tener poco valor en el campo de la cirugía bucal.

#### P R E C A U C I O N E S .

Es necesario estudiar cuidadosamente al paciente al que se administra cloramfenicol.

1. Es un agente terapéutico potente y se han observado varios trastornos sanguíneos debido a su administración, pero con menor frecuencia que lo que se creyó cuando la droga comenzó a emplearse. La depresión de la médula ósea puede dar como resultado neutropenia, agranulocitosis, en casos extremos, anemia aplásica. La administración prolongada debe evitarse y durante el tratamiento los análisis de sangre se deben llevar a cabo a intervalos regulares. Se ha sugerido que el cloramfenicol no se administre más de 10 días a los adultos y siete días a los niños.

2. Como la tetraciclina, el cloramfenicol es capaz de producir náuseas y diarrea, pero la última complicación es menos frecuente, ya que los anti

bióticos no suprimen fácilmente la flora intestinal, Esto se explica debido a que se absorbe con más rapidez en el intestino delgado y no llega a gran cantidad al intestino grueso.

3. La moniliasis puede también ser consecuencia del uso prolongado o tóxico de este fármaco.

#### NOVOBIOCINA .

Es eficaz en el tratamiento de infecciones causadas por bacterias gram-positivas y gramnegativas y contra algunos tipos de estafilococos áureos. También se emplea en infecciones causadas por estreptococo hemolítico, diplococos pneumoniae y proteus vulgar.

#### PREPARADOS Y DOSIFICACION.

En los adultos la dosis recomendada es de 500 miligramos cada 12 horas o 250 miligramos cada seis horas, continuada por lo menos durante 48 horas o 250 miligramos cada seis horas, continuada por lo menos durante 48 horas después que han desaparecido la fiebre y otros signos de infección. En las infecciones graves conviene aumentar al doble la dosis media. La vía de administración es en forma de cápsulas, y para los niños en jarabe que contiene 125 miligramos por cucharadita.

#### PRECAUCIONES .

La novobiocina puede producir urticaria y dermatitis maculopapulosa. Se han comunicado casos de leucopenia por la administración de este medicamento, pero es reversible cuando se suspende.

Como hay otros antibióticos generalmente más eficaces contra los microorganismos que causan infecciones bucales, es mejor reservar la novobiocina para los procesos infecciosos resistentes de carácter general.

#### ANTIBIOTICOS LOCALES.

Los antibióticos que no se usan habitualmente por vía general, a causa de su toxicidad, pero que tienen cierta utilidad cuando se aplican tópicamente, se llaman antibióticos locales. Cuando se utilizan por vía general producen complicaciones secundarias y, por lo tanto, están contraindicados a excepción de circunstancias graves. Una característica común es su ventaja para ser utilizados tópicamente por un mínimo de reacciones alérgicas.

cuenta que las concentraciones que se emplean son suficientes para dominar la infección y sólo deben utilizarse como terapéutica coadyuvante. Los antibióticos locales han sido preparados comercialmente en varias combinaciones y concentraciones. Nos limitaremos a hacer un resumen breve de las características específicas.

#### LA BACITRACINA .

Es activa contra el bacilo fusiforme y algunas espiroquetas; tiene un espectro similar al de la penicilina. Debido a esta similitud puede ser eficaz cuando se emplea la terapéutica penicilínica general para combatir la infección de Vincent. El plasma, pus o tejido microtórico no afectan la eficacia de la bacitracina. Esta característica hace que tenga valor para el tratamiento de la osteomielitis cuando la región puede abordarse directamente y así mantener una concentración adecuada. Para que sea eficaz el fármaco debe estar en contacto con los microorganismos patógenos.

#### LA NEOMICINA.

Es bactericida in vitro contra los microorganismos gramnegativos y grampositivos. Aunque se administra ocasionalmente por vía parental, no tiene aplicación general, debido a sus efectos tóxicos sobre los riñones y el otávo par craneal. Tópicamente es eficaz en las infecciones de la piel y ha sido combinada con otros antibióticos locales en la preparación de trociscos y de pomadas. Los trociscos pueden dominar una infección local secundaria, especialmente en las personas alérgicas a los antibióticos parentales.

#### LA POLIMIXINA.

Es eficaz contra la mayoría de los microorganismos gramnegativos, pero rara vez se utiliza por vía general, debido a su toxicidad renal. Como todos los demás antibióticos locales, ha sido combinada con otros en la preparación de trociscos y pomadas.

#### LA TIROTRICINA.

Como la bacitracina, es eficaz en especial contra los microorganismos grampositivos. Contiene dos ingredientes activos, la gramicidina y la tirocidina. Es más eficaz cuando está en contacto directo con los gérmenes



abiertas; las lesiones óseas infectadas han reaccionado favorablemente --- cuando se utiliza el fármaco en solución y se lleva directamente a la parte dañada.

La concentración usual es de 0.01 a 0.05 por 100 en solución isotónica, aplicada directamente a la herida por un tubo, dos o tres veces al día. La tiorotricina también se presenta en forma de trociscos, especialmente para combatir las infecciones bucales estreptocólicas.

### S U L F O N A M I D A S .

Durante los últimos diez años, las sulfonamidas han sido substituidas por los antibióticos, debido a los resultados espectaculares de los últimos y la toxicidad de las primeras. Sin embargo, ahora las penicilinas, etc., producen microorganismos resistentes que pueden ser tratados con las sulfonamidas y éstas han sido mejoradas haciéndolas menos tóxicas.

La complicación tóxica principal de las sulfonamidas cuando se inicio - su empleo, fue la cristaluria y la consecutiva suspensión del funcionamiento renal. Otras complicaciones fueron fiebre medicamentosa, dermatitis y alteraciones en los órganos hematopoyéticos, con anemia hemolítica, leucopenia y agranulocitosis. Muchas de estas complicaciones han sido eliminadas o por lo menos, disminuidas gracias al control adecuado de su administración y el uso combinado de tres o más sulfonamidas. La combinación de sulfadiazina, sulfameracina y sulfatiacina en una sola preparación ha reducido considerablemente las reacciones tóxicas.

El sulfisoxazol y la sulfadimetina son bien tolerados cuando se administran y controlan correctamente.

Las sulfonamidas triples se preparan en tabletas de 0.5 gramos y la dosis suele ser de dos gramos iniciales, seguidos de un gramo cada seis horas. Para los niños hay suspensiones bucales en concentración de 0,5 gramos por cucharadita. La dosis para un niño, generalmente, es la mitad de la dosis adulta. Se recomienda una cantidad igual de bicarbonato de sodio con cada dosis de sulfonamidas, para dominar las complicaciones urinarias.

### P R E C A U C I O N E S ,

1. Una sensibilización anterior suele contraindicar el uso de las sulfonamidas, si no se puede precisar con exactitud el fármaco causal.
2. Es indispensable la diaria supervisión y la constante observación del

paciente, para descubrir los signos de toxicidad.

3. Es indispensable la ingestión de gran cantidad de líquidos para evitar las complicaciones renales, y la excreción urinaria debe ser mayor de 1 200 cm<sup>3</sup> diarios.

4. Las concentraciones sanguíneas de sulfonamidas están indicadas en -- las infecciones graves, para mantener un nivel terapéutico.

5. Se debe realizar cada tercer día examen hemocitológico y análisis de orina, para descubrir pronto las reacciones tóxicas.

6. Se recomienda que los pacientes no se expongan innecesariamente a los rayos ultravioletas para evitar la fotosensibilidad.

#### TERAPEUTICA COADYUVANTE.

Al usar los antibióticos el médico confronta muchas veces la necesidad de utilizar otros fármacos como terapéutica coadyuvante, o para combatir sus complicaciones. Enumeraremos algunos agentes que pueden ser coadyuantes.

## COMENTARIOS.

La cirugía bucal y en especial la de las piezas incluidas son técnicas específicas que a su vez son elásticas, debido a la variación infinita de clasificación de posiciones que no están especificados o clasificados. Pero sin embargo no se deben menospreciar ninguno de sus pasos, ya que las posiciones no clasificadas debe de tratarse de igualar con alguna ya clasificada, esto para seguir una técnica ya que esto es una de las claves para el éxito de la intervención. Otro punto muy importante es tener todo el material que se nos especifica para la intervención de estas piezas, por lo tanto este es otro factor de fracaso quirúrgico para el material, debidamente escogido sirva también para alguna complicación en el acto.

No hay que confundir complicación con fracaso, por ejemplo la complicación puede ser debido a un accidente, ya sea por nuestro descuido o por el paciente no cooperativo.

Debemos estar concientes y prepararnos lo más posible para evitar errores y así complicaciones que también pueden ser naturales como son piezas incluidas con caries de tercer grado que no deben ser obstáculos para el éxito.

Otro aspecto es el de explicar al paciente de el tratamiento que se va a efectuar, de modo que el paciente deberá de estar tranquilo ya sea natural, ó por medio de medicamentos administrados adecuadamente, y así con un paciente tranquilo podremos actuar más ligeramente y el cirujano podrá enfocar sus sentidos a la zona quirúrgica.

Otro aspecto es también que el cirujano debe estar libre de tensión, para poder estar alerta y realizar cualquier intervención y complicación en el acto quirúrgico.

Después de todos los puntos anteriores analizados y estudiados, tendremos un punto a nuestro favor.

Hay que agradecer que como cirujanos dentistas tenemos la oportunidad de tratar las piezas incluidas, por medio del estudio concienzudo y posteriormente de la práctica, en estos casos no debemos menospreciar el trabajo de el especialista, ( cirujano maxilofacial ) Porque el punto más importante que debemos de ver es la de ser concientes de nuestra capacidad y experiencia de hacer cualquiera de estos tratamientos quirúrgicos, este es el punto más importante

para nuestro éxito. Porque los fracasos nos dan experiencia pero desprestigio y nos desmoralizan. Pero en cambio el estudio concienzudo y trabajo nos da conocimientos para recibir experiencia y éxito.

**CIRUGIA BUCAL**

Con Patología, Clínica y Terapéutica

Guillermo A. Ries Centeno

Séptima Edición

Librería " El Ateneo "

Impreso en Argentina ( 1975 )

**CIRUGIA BUCAL**

Atlas Paso por Paso de Técnicas quirúrgicas

2a. Edición Castellana

Tomo 1

W. Harry Archer

Editorial Mundial, S.A.

Paraguay 2100/junfn 895

Buenos Aires Rep. Argentina

**CIRUGIA BUCAL**

Dr. Emmett R. Costich

Dr. Raymond P. White Jr.

Interamericana

**CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO**

Dr. Robert A. Wise

Dr. Harvey W. Baker

Tercera Edición

Interamericana

**CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

TOMO 1

Prof. Dr. Med. Heinz Gelbke

Ediciones Toray, S. A. Barcelona

**TRATADO DE CIRUGIA ORAL**

Walter C. Guralnick, D.M.D.

y Colaboradores

Salvat Editores, S. A.

**Dr. Rafael Lozano**  
**Dr. Julio Soto**  
**Editorial Interamericana, S. A.**

**ANATOMIA DENTAL**

**Moisés Diamond, D.P.S.**  
**Segunda Edición en Español**  
**1962 por Uteha**  
**U. Tipográfica Ed. Hispano**  
**Americana.**

**L. TESTU Y A. LATARJET**  
**TRATADO DE ANATOMIA HUMANA**  
**Primer Tomo 9a. Edición 1977**  
**Salvat Editores, S. A.**