



# Universidad Nacional Autónoma de México

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**Accidentes por Extracción Dentaria  
y Erupción.**

**Tesis Profesional**

Que para obtener el Título de  
**CIRUJANO DENTISTA**

p r e s e n t a

**CARLOS JOSE GOMEZ GUEVARA**

México, D. F.

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## S U M A R I O

INTRODUCCION.

- CAPITULO 1.- ANATOMIA DE LA REGION:
- A).- MAXILAR SUPERIOR
  - B).- MANDIBULA
  - C).- QUINTO PAR CRANEAL (TRIGEMINO).
  - D).- SEPTIMO PAR CRANEAL(FACIAL).
- CAPITULO II.- TEJIDOS AFECTADOS DURANTE LA EXTRACCION DENTARIA.
- A).- ENCIA
  - B).- LIGAMENTO PERIODONTAL
  - C).- CEMENTO
  - D).- HUESO ALVEOLAR.
- CAPITULO III.- ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN GENERAL EN LA EXTRACCION DENTARIA.
- A).- DAÑO A ENCIAS, LABIOS, CARRILLOS, LENGUA Y LESION DE LOS TRONCOS NERVIOSOS.
  - B).- LUXACION Y FRACTURA DE LOS DIENTES
  - C).- ACCIDENTES EN EL MAXILAR SUPERIOR
  - D).- ACCIDENTES EN LA MANDIBULA
  - E).- LESION DEL SENO MAXILAR
  - F).- ALVEOLO SECO.
  - G).- HEMORRAGIA
- CAPITULO IV.- ACCIDENTES DE ERUPCION DENTARIA
- A).- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA LA ELIMINACION DE DIENTE IMPACTADO.
  - B).- DIAGNOSTICO Y LOCALIZACION DE DIENTE IMPACTADO.
  - C).- EL DIENTE IMPACTADO Y SU REPERCUSION PERIODONTAL.
- CONCLUSIONES.

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

En Odontología Extracción se emplea para referirse al conjunto de -- procedimientos quirúrgicos, que tiene por objeto desalojar de sus alvéolos las raíces de los órganos dentarios.

Para que la extracción dentaria se considere bien hecha debe llenar los siguientes requerimientos:

- a).- Extirpación total del diente por extraer.
- b).- Traumatizar lo menos posible tanto tejidos duros como blandos que se encuentran en continuidad con el diente por extraer.
- c).- Evitar todo dolor inútil tanto durante la intervención como después de ella.

La Extracción dental ideal es la extirpación total del diente sin --- dolor, o de la raíz dental con el mínimo daño de los tejidos circundantes, para que la herida cicatrice sin complicaciones y no crear así un problema - que necesite cuidados postoperatorios.

El Cirujano Dentista debe esforzarse para hacer de cada extracción -- dentaria que ejecute sea la ideal, y para obtener este objetivo ha de - - -- adaptarse a su técnica, para resolver las dificultades y posibles complica-- ciones que se presenten en la extracción de cada diente individual.

El trauma a los dientes o a la mandíbula causan la dislocación del - - diente de su alvéolo. Más comúnmente, tanto la raíz o la corona de los - - - dientes son fracturados o el diente puede ser dislocado parcialmente de su - alvéolo.

Cualquiera de estos accidentes necesitan la extracción del diente - - dañado. Un trauma más intenso causa fractura mandibular, y en estas - - - -- circunstancias casi siempre es necesario extraer el diente situado en la --- línea de fractura. Algunas veces un diente sano debe ser extraído como parte de un plan global de tratamiento de radioterapia.

Las indicaciones para la extracción dentaria son muchas y muy - - -  
variadas, si el tratamiento conservador ha fracasado o no está indicado, --  
el diente debe ser extraído, en las enfermedades prodontales, caries, - --  
infección periapical, erosión, abrasión, hipoplacia o lesiones pulpares - --  
(pulpitis, "polipo pulpar" o hiperplacia pulpar).

Debemos recordar que el objetivo principal de la eliminación - - --  
preventiva de un diente impactado y de una extracción dentaria convencional  
es evitar la pérdida de tiempo en una vida productiva debido al dolor, - - -  
sufrimiento, infección grave; y sin embargo la patología que existe provo--  
cado por el mismo (quiste odontogénico) puede llevarnos a la eliminación--  
de estructuras esenciales dentro de la cavidad bucal, es por ello que no -  
debemos escatimar esfuerzos para lograr las medidas preventivas que nos - -  
lleven a evitar dicha patología.

No se puede valorar la sensación de bienestar que acompaña una - -  
sonrisa atractiva y la presencia de estructuras bucales sanas.

En nuestro tiempo el desarrollo y trayectoria de investigación y --  
actividad creadora han hecho que en las diferentes ramas de la Odontología--  
que sus métodos y técnicas vayan evolucionando cada día más.

C A P I T U L O I

ANATOMIA DE LA REGION:

Los huesos de la cara, que en conjunto se les denomina Macizo Facial, se constituyen a partir de dos maxilares.

1.- MAXILAR SUPERIOR.- Este, más complejo que el maxilar inferior, se forma a partir de las estructuras óseas siguientes: Maxilares Superiores (propiamente dichos en los que se implantan los dientes), molares, unguis, cornetes inferiores, huesos propios de la nariz, palatinos y vómer. De estos huesos, el único impar es el vómer. Debido a que la implantación dentaria tanto normal como anormal en el caso de los dientes retenidos, se liga íntimamente con los maxilares superiores; exclusivamente se detallarán dichas estructuras óseas.

2.- MAXILAR INFERIOR.- Conocido más comunmente como Mandíbula, es un hueso impar, aunque embriológicamente se forma por dos huesos.

A) Maxilares Superiores:

Debido a sus dimensiones, se encuentran formado la mayor parte del Maxilar Superior. Anatómicamente presentan una forma cuadrangular; de allí que presenten:

ANATOMIA MAXILAR (CUADRANGULAR)	Dos Caras	Cara Interna
		Cara Externa
	Cuatro Bordes	Borde Anterior
		Borde Posterior
		Borde Superior
		Borde Inferior
Cuatro Angulos	Dos Superiores	
	Dos Inferiores	
Seno Maxilar o Antro de Highmore.		

De las dos caras del Maxilar, una es Interna y otra Externa.

La cara Interna presenta en la parte inferior a la apófisis palatina. Dicha apófisis presenta una cara inferior, que forma parte de la bóveda palatina, mientras que su cara superior forma el piso de las fosas nasales. Los bordes de la apófisis son: El borde externo que se encuentra unido al maxilar, el borde interno que se une a su homónimo. La apófisis palatina constituye hacia adelante una semiespina, que en unión de la del lado contrario forma la espina nasal anterior; en la parte posterior de la espina, presenta al conducto palatino anterior por el que cruza una rama de la arteria esfenopalatina y el nervio del mismo nombre. El borde anterior de la apófisis palatina forma parte del orificio anterior de las fosas nasales, mientras que el borde posterior articula con la parte horizontal del hueso palatino. En la porción superior de la apófisis y hacia atrás presenta unas rugosidades en las que articula la rama vertical del hueso palatino; por delante de la misma porción superior presenta el orificio del seno maxilar y aún más adelante presenta al canal nasal cuyo borde se limita por la apófisis ascendente del maxilar.

La cara externa maxilar presenta en su parte anterior, por arriba del sitio de implantación de los incisivos, a la foseta mirtiforme la que inserta al músculo del mismo nombre (la foseta mirtiforme se limita por la giba canina). Por detrás de dicha foseta y hacia arriba se encuentra la apófisis piramidal, que anatómicamente se forma de; una base que se une al maxilar, un vértice que se articula con el malar, tres caras y tres bordes.

De las tres caras de la apófisis piramidal, la superficie u Orbitaria forma parte del piso de la órbita y presenta el conducto suborbitario y por donde sale el nervio del mismo nombre, además entre ese agujero y la giba canina, se localiza la fosa canina; de la pared inferior del canal suborbitario salen los conductos que alojan a los nervios dentarios anteriores. La cara posterior de la apófisis piramidal convexa, corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y por fuera a la apófisis Cigomática, esta cara va a presentar a los agujeros-

dentarios posteriores por los que cruzan los nervios dentarios posteriores y las arterias alveolares.

De los bordes de la apófisis piramidal, que son tres; el inferior -- es cóncavo y forma la parte superior de la hendidura vestibulo-cigomática, el borde anterior forma la parte inferior e interna del borde orbitario. Por último el borde posterior se corresponde con el ala mayor del - - - - esfenoides.

Bordes del Maxilar: Como se mencionó en el cuadro sinóptico, son --- cuatro.

- 1).- Borde anterior presenta hacia abajo la apófisis palatina y a la - -- espina nasal anterior; hacia arriba presenta una escotadura que en - unión de su homónima, forma al orificio anterior de las fosas - - -- nasales. Por arriba de este orificio se localizan la apófisis - - -- ascendente.
- 2).- Borde Posterior constituye a la tuberosidad del maxilar, la parte -- posterosuperior forma a la pared anterior de la fosa pterigomaxilar, en su parte más alta articula con la apófisis orbitaria del palatino y en su parte más baja articula con la apófisis piramidal del - - -- palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoidea; esta -- última articulación provee un canal que forma el conducto palatino - posterior por el que pasa el nervio palatino anterior.
- 3).- Borde Superior forma el límite interno e inferior de la órbita - - - articulando por abajo con el unguis y el etmoides, hacia atrás - - - articula con la apófisis orbitaria del palatino.
- 4).- Borde Inferior que también se llama borde alveolar por presentar a - los alveolos dentarios.

Ángulos del Maxilar Superior.-Son cuatro (dos superiores y dos inferiores)

Del ángulo superior sobresale apófisis ascendente, la que articula en su extremidad superior a la apófisis orbitaria interna del frontal; - en su cara interna, por su parte inferior presenta a la cresta turbina inferior que articula con el cornete inferior. En la parte superior de la cara interna de la apófisis ascendente, presenta a la cresta - - - - turbinal superior que articula con el cornete medio. Además, esta cara interna de la apófisis forma parte de la pared externa de las fosas - - nasales. La cara externa presenta a la cresta lagrimal anterior en la -- que se inserta el músculo elevador común del ala de la nariz y el del -- labio superior; por detrás de la cresta forma a la parte anterior del -- canal lagrimal. El borde anterior de la apófisis ascendente articula con los huesos propios de la nariz. mientras que el borde posterior articula con la unguis.

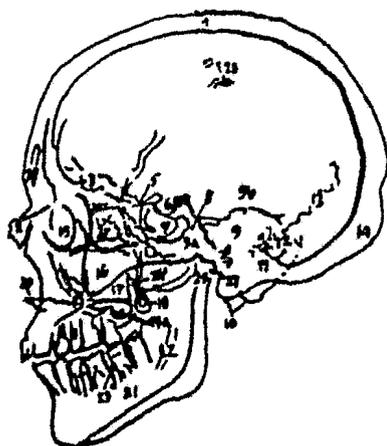
#### Seno Maxilar o Antro de Highmore

Este es una cavidad localizada en el centro del Maxilar Superior, -- que junto con los senos frontales y los senos esfenoidales constituyen a los senos paranasales.

Los senos maxilares presentan una forma piramidal con base interna - en la pared nasooantral y vértice de la apófisis piramidal.

Además de su base y vértice, se le considera cuatro paredes y - - -- cuatro bordes:

ESQUEMA DEL ESQUELETO DEL CRANEO DE UN VARON ADULTO.  
 PROYECCION LATERAL IZQUIERDA - DERECHA.



1. Bóveda. 2. Hueso propio de la nariz. 3. Porciones horizontales de los frontales. 4. Ala mayor del esfenoides. 5. Ala menor del esfenoides. 6. Silla turca. 7. Seno esfenoidal. 8. Canal basilar del occipital. 9. Peñasco del temporal. 9) a) Vértice del peñasco con la fosita del ganglio de Glasser. 9) b) Eminencia arcuata. 10 Apófisis mastoides. 11. Celdillas mastoideas. 12. Sutura occipitomastoidea. 13. Sutura occitoparietal. 14. Protuberancia occipital externa. 15. Orbita. 16. Malar. 17. Seno nasal. 17) a) Receso alveolar. 1º. Apófisis pte igoides. 19. - Paladar óseo. 20. Espina nasal anterior. 21. Mandíbula. 22. Conducto dentario inferior. 23. Borde superior del cuerpo. 24. Apófisis coronoides mandibular. 25. Cóndilo mandibular. 26. Celdillas et oídales. 27. Apófisis estiloides. 28. Venas diploicas. 29. Seno frontal. 30. Conducto auditivo externo.

Paredes del Seno Maxilar	1.- Superior u Orbitaria 2.- Anteroexterna. 3.- Posterior 4.- Inferior
--------------------------	---

Bordes del Seno Maxilar	1.- Anterior 2.- Posterior 3.- Superior 4.- Inferior
-------------------------	---

De sus Paredes:

- 1).- Pared Superior u Orbitaria como su nombre lo indica, se relaciona - - con la cavidad orbitaria. De forma triangular, delgada y sólida. - - Dicha pared se encuentra inclinada ligeramente hacia abajo y afuera, alojando al conducto infraorbitario por el que pasa el nervio - - - infraorbitario.
- 2).- Pared Anteroexterna llamada también facial y yugal por estar cubierta - de tejidos blandos. Hacia arriba se extiende hasta el borde orbitario y hacia abajo su extensión va desde la raíz del canino hasta la - - - proximidad radicular del segundo molar. Esta pared presenta una ligera concavidad que corresponde a la fosa canina y su tamaño en parte al - volumen mayor o menor del seno maxilar. Además dicha pared presenta - al orificio infraorbitario por el que cruza el nervio infraorbitario.
- 3).- Pared Posterior corresponde a la apófisis cigomática.
- 4).- Pared Inferior tiene relación con las raíces dentarias.

Algunos autores denominan a la pared posterior y a la pared inferior como una sola (pared posterior-inferior) debido a que solo se separan por un ángulo obtuso. Esta pared postero inferior es convexa y de - - espesor aproximado de 2-3mm.

Los Bordes del Seno Maxilar son en No. de cuatro:

- 1).- Borde Anterior, resultado de la unión de la pared interna o nasal con la pared yugal.
- 2).- Borde Posterior. Se relaciona con la apófisis pterigoides y con el hueso palatino.
- 3).- Borde Superior. Se relaciona con las células etmoidales. Este borde es el producto de la unión de la pared nasal y de la orbitaria.
- 4).- Borde Inferior. Resultado de la unión de las paredes nasal y - - - - - posteroinferior del seno maxilar. Se considera piso sinusal a este - - - - - borde cuando es muy ancho. Por la gran importancia que tiene este - - - - - borde inferior, se van a mencionar algunos detalles de interés como:
  - a.- Anatomía del piso del seno. Puede ser triangular, rectangular, - - - - - elíptica, de riñón, etc.
  - b.- Inclinación del piso con relación al plano horizontal, Depende de la colocación de las piezas dentarias.
  - c.- Longitud del seno maxilar. Generalmente puede ir del primer premolar al primer o tercer molar.
  - d.- Profundidad. Es variable, en ocasiones se hacen notorios los ápices - - - - - radiculares cuando están cubiertos por una delgada capa ósea, y en - - - - - otras ocasiones el piso sinusal dista bastante de los ápices radicales.

La diferenciación en los Senos Maxilares o Antros de Highmore pueden ser en sus dimensiones, ya que estas pueden ser variables hasta en el mismo individuo, pudiendo haber una asimetría marcada en ambos antros. La variación del volumen también depende de la edad, sexo raza, etc. - - - - - A continuación se menciona la capacidad media de los antros de Highmore que es de 10 a 12cm<sup>3</sup>, tomando en cuenta que también puede ser - - - - -

pequeños 2-3 cm<sup>3</sup>. o bien, grandes 25cm.

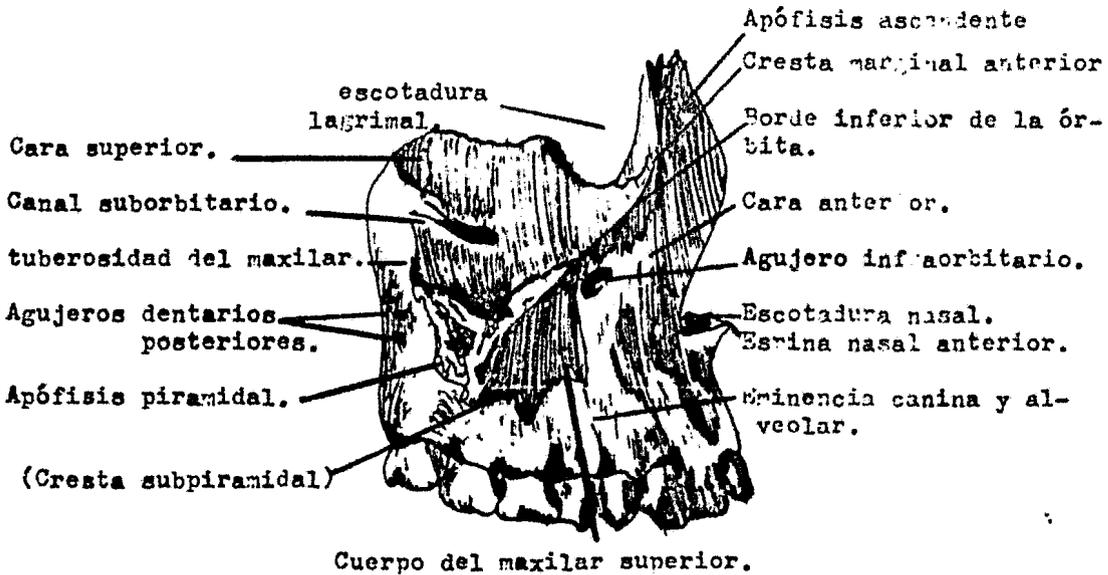
La capacidad sinusal se efectúa por medio de una jeringa graduada que - -  
inyecta un líquido del que posteriormente se hace la asperción.

En ocasiones los antros de Highmore presentan compartimientos - - - -  
ocasionados por tabiques óseos o membranosos. Los senos maxilares se - -  
recubren por una mucosa sinusal ciliada la que tiene como función eliminar  
las excreciones y secreciones que se forman en la cavidad.

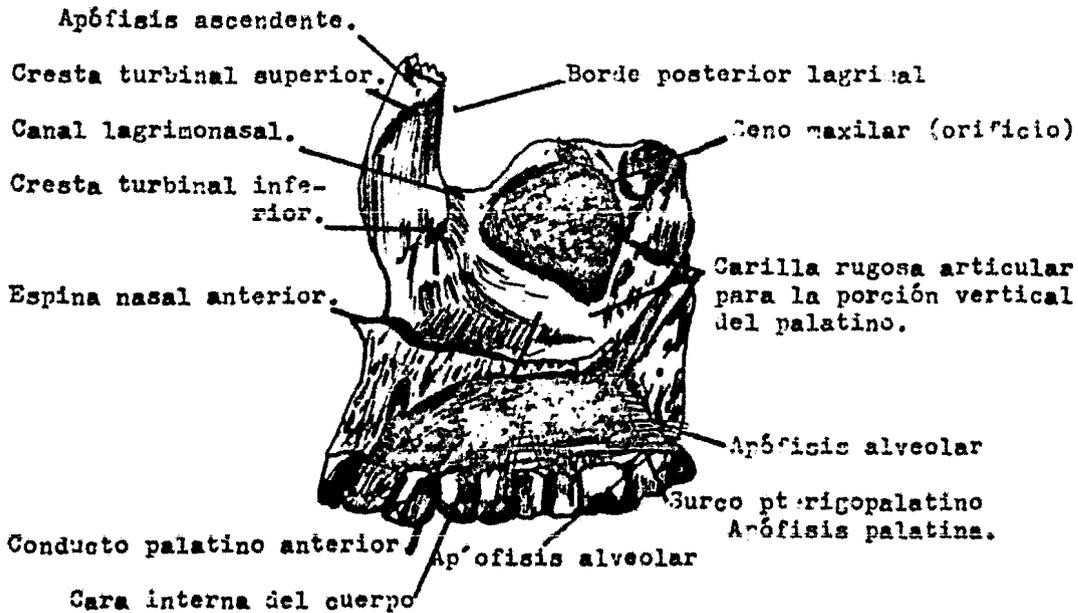
Otro rasgo morfológico de tomar en cuenta, es el grosor de las - - - -  
paredes del seno, ya que también puede ser variables sobre todo en - - -  
techo y piso. En el primero puede ser de 2 a 5mm. mientras que en el - - -  
segundo puede ser de 2 a 3mm. salvo algunos casos como en el desdentado -  
donde la variación va de 5 a 10mm. debido a la aposición ósea.

Inervación, Esta se da por la rama maxilar del trigémino. La ramifica  
ción alveolar posterosuperior inerva a la mucosa del seno. La irrigación  
sanguínea pertenece a la arteria infraorbitaria rama de la maxilar - - -  
interna; la circulación colateral nace de la arteria alveolar superior -  
anterior rama del mismo vaso. Los vasos linfáticos son muy abundantes - -  
en los ganglios submaxilares.

Borde posterior o lagrimal



MAXILARES SUPERIORES, VISTA EXTERNA, TAMAÑO NATURAL.



MAXILAR SUPERIOR, VISTA INTERNA, TAMAÑO NATURAL.

## B) Mandíbula:

Conocida también como Maxilar inferior, es un hueso impar único, que para su estudio anatómico se le considerarán un cuerpo y dos ramas.

Cuerpo Mandibular.- Presenta forma de herradura con su concavidad vuelta hacia atrás. Este cuerpo mandibular presenta dos caras y dos bordes.

Ramas Mandibulares.- Son un número de dos (derecha a izquierda), de forma cuadrangular, presentan dos caras y cuatro bordes.

	dos caras	Anterior
		Posterior
Un Cuerpo	dos bordes	Inferior
		Superior
	dos caras	Externa
		Interna
Dos Ramas		Anterior
cada rama		Posterior
	cuatro bordes	
		Superior
		Inferior

### Del cuerpo mandibular:

Cara anterior. Presenta en la línea media a la sínfisis mentoniana y en su parte más inferior y saliente de dicha línea se localiza la eminencia mentoniana la que presenta por detrás y hacia afuera a el agujero mentoniano por el que cruzan el nervio y los vasos mentonianos; más atrás aún, se localizan la línea oblicua externa con dirección hacia abajo y adelante partiendo de la rama ascendente o vertical de la mandíbula y terminando en el borde inferior del hueso.

Cara posterior.- A los lados de la línea media presenta a los tubérculos o apófisis geni, que son dos superiores y dos inferiores. Los primeros reciben la inserción muscular de los genioglosos y los segundos insertan a los músculos genihioides. A partir del borde anterior de la rama vertical mandibular, se localiza la línea oblicua interna o milohioides en la que se inserta al músculo milohiideo, Esta línea se dirige abajo y adelante. Por fuera de la apófisis geni y por arriba de la línea oblicua interna se localiza la foseta submaxilar, que sirve de alojamiento a la Glándula Submaxilar.

Borde Inferior.- Este borde es romo y redondeado. Tiene como característica la presencia de dos depresiones llamadas fosetas digástricas localizadas a los lados de la línea media; en estas fosetas se insertan el músculo digástrico.

Borde Superior.- Conocido también como Borde Alveolar por presentar a los alveolos dentarios, Estos se separan entre sí por las apófisis interdentarias.

Ramas Mandibulares: Como ya se mencionó son el número de dos (derecha e izquierda) se forma cuadrangular y aplanadas transversalmente y con localización en un plano vertical con su eje mayor dirigido oblicuamente hacia arriba y atrás.

De acuerdo a su forma presenta dos caras y cuatro bordes los que a continuación se mencionan.

Cara Externa.- Presenta una gran rugosidad en su parte superior que sirve la inserción al músculo Masetero.

Cara Interna.- En su parte media, hacia la mitad de la línea diagonal que va del cóndilo hasta el inicio del borde, de alveolar, se localiza el orificio superior del conducto dentario por el que cruzan el nervio y los vasos sanguíneo dentarios inferiores. El borde Anteroposterior de ese orificio presenta a la Espina de Spix en la que se inserta el ligamento esfenomaxilar. Tanto el borde anteroinferior como el borde posterior, se continua hacia abajo y adelante hasta llegar al cuerpo mandibular para formar el canal milohiideo por el que pasan el nervio y los vasos milohioides. En la parte posteroinferior de la cara interna presenta algunas rugosidades que sirvan de inserción

al músculo pterigoideo Interno.

Borde Anterior.- Con dirección oblicua hacia abajo y adelante presenta una canaladura cuyos bordes divergentes se separan a nivel del borde alveolar para relacionarse con las líneas oblicuas externa e Interna. Este borde de la rama forma el externo de la hendidura vestibulocigomática,

Borde Posterior.-Presenta a la Escotadura Sigmoidea, la que se localiza entre la apófisis coronoides y el cóndilo. La apófisis Coronoides tiene forma triangular, con su vértice superior que sirve de inserción al músculo Temporal. La Escotadura Sigmoidea está vuelta hacia arriba y comunica la región masetérica con la fosa cigomática dejando paso a los nervios y vasos mesetéricos. El cóndilo es de forma elipsoisal, aplanado de adelante hacia atrás con eje dirigido algo oblicuamente hacia adelante y afuera; convexo en las dos direcciones de sus ejes, articula con la cavidad glenoidea del temporal. Además el cóndilo se une al resto del hueso por medio de su cuello que presenta por su cara interna algunas rugosidades para inserción del músculo pterigoideo Externo.

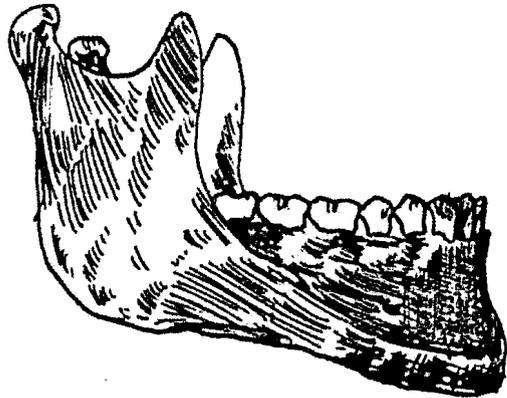
Borde Inferior.- Se continúa insensiblemente con el borde inferior del cuerpo mandibular formando el ángulo de la mandíbula o Gonión.

La inserción muscular de la línea oblicua esterna está dada por el triangulo de los labios, el cutáneo del cuello y el cuadrado de la barba,

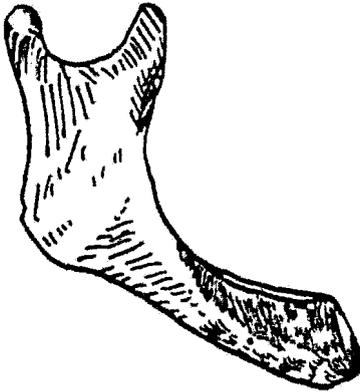
M A N D I B U L A .



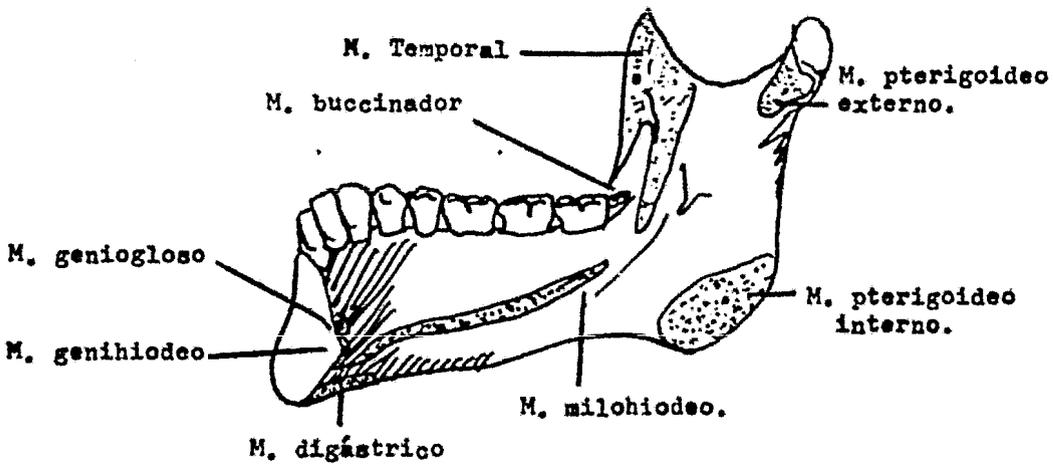
Mandíbula de un niño recién nacido.



Mandíbula de un adulto.



Mandíbula de un anciano.



Inserciones musculares de la cara interna del maxilar inferior.

### MUSCULOS DE LA MANDIBULA

A continuación y en forma superficial se mencionará a los músculos que tienen relación con la mandíbula y que por consiguiente desempeñan alguna función. La inserción de los músculos fue hecha durante el estudio de la anatomía ósea de ambos maxilares. La función principal de los músculos mandibulares es la masticación (ascenso, descenso transtrusión, etc).

El grupo más importante de músculos masticatorios se forma por cuatro.

- 1.- TEMPORAL
- 2.- MASETERO
- 3.- PTERIGOIDEO INTERNO
- 4.- PTERIGOIDEO EXTERNO

Otros músculos que por su situación se considera como músculos del cuello, pero que también tienen relación con la mandíbula e intervienen en el descenso de ella son:

- 1.- Digástricos
- 2.- Estilohioideo
- 3.- Milohioideo
- 4.- Geniohioideo

Otros músculos que se mencionan por tener su inserción en la mandíbula pero que no tienen gran importancia en su fisiología son: Cuadrado de la barba, Borla de la barba, Triangular de los labios, Orbicular de los labios, Cutáneo del cuello, etc.

**INERVACION.**- La inervación tanto para el Maxilar como para la Mandíbula está dada por el 5o. par craneal o Trigémino siendo este un Nervio Mixto esto es, Sensitivo y Motor y que por consiguiente transmite sensibilidad a cara, orbitas y fosas nasales, así como las incitaciones-motoras a los músculos masticatorios.

## NERVIO TRIGEMINO

( 5o. Par )

Es un Nervio Mixto que transmite la sensibilidad de la cara, órbita y fosas nasales, y lleva las incitaciones motoras a los músculos masticadores.

Origen Real: Las fibras sensitivas tienen su origen en el ganglio de Gasser, de donde parten las que constituyen la raíz sensitiva, las cuales penetran en el neuroeje por la cara anteroinferior de la protuberancia anular.

El ganglio de Gasser, de forma semilunar y aplanado de arriba abajo está contenido de un desdoblamiento de la dura madre y situado en la fosa de Gasser. El desdoblamiento forma el cavum de Meckel y la superior de esta cavidad, adhiere fuertemente a la cara superior del ganglio.

La cara inferior del ganglio está en relación con la raíz motora del trigémino y con los nervios petrosos superficiales y profundos que caminan en el espesor de la duramadre que forman la pared inferior del cavum de Meckel.

Del borde posterointerno del ganglio se desprende la raíz sensitiva del trigémino, en tanto que del borde anteroexterno nacen las tres ramas del trigémino, las cuales de adentro afuera y de adelante atrás son: el oftálmico, el maxilar superior y el maxilar inferior.

El ganglio de Gasser está constituido por células cuyas prolongaciones en T originan una rama periférica, que va a constituir las fibras sensitivas del nervio y otra rama central que forma la raíz sensitiva, penetra en el neuroeje, para dividirse al llegar al casquete protuberancial en una rama ascendente y otra descendente.

Las ramas descendentes, inferiores o bulbares, bajan hasta la parte superior de la médula cervical, constituyen la raíz bulboespinal y terminan en el núcleo gelatinoso o núcleo de la raíz descendente. Las ramas superiores forman la raíz del locus coeruleus, la cual se dirige hacia

arriba y atrás directamente, aunque algunas fibras quedan al lado opuesto para terminar en el locus coeruleus. Existe también una raíz media de trayecto horizontal, cuyas fibras van a terminar al núcleo medio. Otras fibras van a terminar en el llamado núcleo mesencefálico del trigémino.

Las fibras motoras tienen su origen en dos núcleos masticadores, uno principal y otro accesorio. El núcleo principal, de cinco milímetros de extensión, se inicia a la altura del polo superior de la oliva protuberencial y rebasa por arriba la extremidad superior del núcleo sensitivo.

Este núcleo representa en la protuberancia la cabeza del asta anterior de la médula espinal. El núcleo accesorio es continuación del anterior y se extiende hasta la parte interna del tubérculo cuadrigémino-anterior. De cada núcleo emana una raíz. La raíz superior o descendente se halla colocada en la parte externa del núcleo, separada del acueducto de Silvio y sigue un trayecto longitudinal hasta alcanzar el núcleo principal, donde cambia de dirección, se dirige hacia adelante y afuera horizontalmente y se une a la raíz inferior, la raíz inferior, constituida por fibras que nacen del núcleo masticador principal, se dirige un poco hacia arriba y hacia adelante, uniéndose a la raíz superior para alcanzar la cara inferolateral de la protuberancia, por donde emergen del neuroeje.

Trayecto y Relaciones: Como ya se ha indicado, de la cara inferolateral emanan las raíces sensitiva y motora del trigémino, la raíz motora, menos voluminosa, camina por abajo de la sensitiva, cruzándose oblicuamente hacia afuera hasta rebasar el borde externo a nivel del ganglio de Gasser. Alcanza luego el tronco del Nervio Maxilar inferior con el que se fusiona.

La raíz sensitiva, más gruesa y cilíndrica en su origen se aplana de afuera adentro al abordar el ganglio de Gasser donde se abren sus fibras en forma de abanico y constituyen el plexo triangular, el cual forma la parte interna del ganglio. Las fibras adoptan disposiciones variables, pues a veces se arrollan en espiral, mientras otras veces se anastomosan con la raíz motora.

Las raíces del trigémino están envueltas por la piamadre y atraviesan la aracnoides y el espacio subaracnoideo, hasta llegar al cavum de

Mackel.

El trigémino origina tres ramas terminales, a saber: el oftálmico, el maxilar superior y el maxilar inferior.

#### Nervio Oftálmico:

Origen, Trayecto y Relaciones. Es un ramo sensitivo que se desprende de la parte anterointerna del ganglio de Gasser, desde donde se dirige hacia arriba y adelante, para penetrar en la pared externa del seno cavernoso. Al salir de este lugar se divide en tres ramas; una interna o nervio nasal, otra media o nervio frontal, y una tercera externa o nervio lagrimal. En la pared externa del seno cavernoso, el nervio oftálmico está situado por debajo del patético y del motor ocular común.

Ramos Colaterales: En su trayecto, el tronco del oftálmico emite ramos meníngeos, uno de los cuales nace cerca de su origen, se dirige hacia atrás y después de adosarse en cierta parte de su trayecto patético, se separa de él para dirigirse a la tienda del cerebelo, se llama nervio recurrente de Arnold. Además suministra ramos anastomóticos para los tres nervios motores del ojo III, IV, VI.

Ramas Terminales: Ya se ha indicado que son los nervios nasal, frontal y lagrimal, parte más alta de la hendidura esfenoidal, atravesando el anillo de Zinn y por dentro de los ramos del motor ocular común, se dirige de afuera adentro, pasando por encima del nervio óptico y por debajo del músculo recto superior. Corre después entre el oblicuo mayor y el recto interno hasta llegar al agujero etmoidal anterior, donde se bifurca en un ramo nasal interno y otro nasal externo. Emite ante sus colaterales, que son: la raíz sensitiva del ganglio oftálmico, los nervios ciliares largos y el nervio esferoetmoidal de Luschka destinado al seno esfenoidal.

El Nervio Nasal Interno pasa por el conducto etmoidal anterior acompañado de la arteria etmoidal anterior, llega a la lámina cribosa y penetra en el agujero etmoidal para ir a la fosas nasales. Ya en éstas llega a la parte anterior del tabique y emite un ramo interno para el tabique y otro externo para la pared externa de las fosas nasales; este último llega hasta la piel del lóbulo de la nariz y recibe el nombre --

de nervio nasolobar.

En Nervio Externo continúa la dirección del nervio Nasal y sigue el borde inferior del oblicuo mayor hasta llegar a la parte inferior de la polea de éste músculo, donde emite ramos ascendentes, destinados a la piel del espacio interciliar, y ramos descendentes para las vías lagrimales y para los tegumentos de la raíz de la nariz.

El Nervio Frontal penetra en la órbita por fuera del anillo de Zinn y del nervio patético y por dentro del ramo lagrimal. En el interior de la órbita camina sobre la cara dorsal del músculo elevador del párpado superior y antes de llegar al reborde orbitario, se divide en frontal interno y el frontal externo.

El Nervio Frontal Interno sale de la órbita por fuera de la polea de reflexión del oblicuo mayor y se divide en numerosos ramos; unos destinados al periortio y de la piel de la frente y otros al párpado superior y un tercer grupo para la piel de la raíz de la nariz.

El Nervio Frontal Externo, también llamado supraorbitario, escapa de la órbita por el agujero supraorbitario y suministra ramos ascendentes que terminan en el peirostio, y la piel de la región frontal, destinado al párpado superior.

Refiriéndose exclusivamente a las estructuras maxilares se tomará en cuenta al Nervio Maxilar Superior y al Nervio Maxilar Inferior, ya que ellos son los que tienen una relación íntima con las estructuras dentarias.

Así como su importancia dentro de la anestesia local o bloque regional para el tratamiento de las piezas dentarias retenidas.

#### Nervio Maxilar Superior

Es exclusivamente Sensitivo, Atravieza al agujero redondo mayor para penetrar a la fosa pterigomaxilar, dirigiéndose adelante, abajo y afuera para alcanzar la hendidura esfenomasilar y al canal suborbitario, pasar por el conducto y salir el orificio suborbitario dando sus ramos terminales. Como se mencionó líneas arriba, el Nervio Maxilar Superior pasa por la parte superior de la fosa pterigomaxilar, pero por encima de la Arteria Maxilar Interna y del Ganglio Esfenopalatino. Este mismo nervio (maxilar superior) se acompaña de la Arteria Suborbitaria a la altura del.

piso de la órbita y continua por la pared superior del seno maxilar.

El Nervio Esfenopalatino es una rama colateral del Nervio Maxilar - - - Superior y va a desprenderse cuando penetra en la fosa pterigomaxilar. Algunas ramas terminales que se desprenden posteriormente del Nervio - - - Esfenopalatino son:

a.- Nervio Nasopalatino el cual penetra por el agujero esfenopalatino - pasando por delante de la arteria esfenopalatino hasta alcanzar el - - - tabique de las fosas nasales y llegar al conducto palatino anterior por el que cruza para inervar a la mucosa de la parte anterior de la vóveda - - - palatina.

b.-Nervio Palatino Anterior. Este desciende para alcanzar al conducto - palatino posterior, que cruza y emite a la vez ramos para la vóveda palatina y para el velo del paladar. El Nervio Palatino Medio presenta casi el - mismo trayecto y distribución que el nervio palatino anterior.

Los nervios dentarios posteriores son ramas colaterales del dentario -- Superior, que se desprende del tronco a la altura de la parte anterior de la fosa pterigomaxilar adosado a la tuberosidad del maxilar para penetrar a los conductos dentarios posteriores proporcionando ramos nerviosos para los molares superiores, para la mucosa del seno maxilar y para el hueso -- mismo.

El Nervio dentario Medio nace del tronco en pleno canal suborbitario -- y desciende por la pared anteroexterna del seno maxilar, para anastomosarse con el nervio dentario posterior y con el dentario anterior, Este nervio - emite ramos para los premolares y en algunos casos para los caninos.

El Nervio Dentario Anterior nace del nervio dentario superior cuando -- este pasa por el conducto suborbitario, camina por el periostio para - - - alcanzar al conducto dentario y emitir para los premolares y en algunos -- casos para los caninos.

Nervio Maxilar Inferior

Es un nervio Mixto que se forma a partir de la unión de la raíz motora y la raíz sensitiva que vienen del Gánglio de Gasser. Su trayectoria del gánglio, corriendo por un desdoblamiento de la duramadre hasta al Agujero Oval donde se relaciona con la arteria Meningea Menor.

El Nervio Maxilar Inferior ya fuera del agujero oval, de la - - - - aponeurosis interpterigoidea y del ganglio Otico (con este tiene íntima relación ), se bifurca, no sin antes emitir un ramo que se introduce -- por el agujero redondo menor del cráneo, yendo acompañado de la arteria meníngica media para distribuirse por las meninges.

Bifurcación del  
N. Maxilar Inf.

Ramos del  
Tronco Anterior.

N. Temporobucal  
N. Temporal profundo medio  
N. Temporomaseterino,

Rama común a los Nervios  
del Pterigoideo Interno,  
Peristafilino y músculos-  
del martillo,

Ramos del  
Tronco Posterior.

N. Auriculo temporal  
N. Dentario Inferior  
N. Lingual,

De los ramos colaterales del tronco anterior y del tronco posterior del Nervio Maxilar Inferior, se mencionará exclusivamente (al igual que como se hizo en el Nervio Maxilar Superior) a los ramos que se - - - ---relacionan con la estructura ósea mandibular ya que dicha estructura --- ósea es de gran fundamento con los dientes retenidos, y por consiguiente de gran interés para el tema.

El Nervio Auriculotemporal tienen poca importancia en nuestro campo ya que este lo localizamos en la región del cuello condíleo y por - - --delante del conducto auditivo externo. Se hace mención de él por tener - extensión hacia la cara profunda de la parótida y por tener un ramo - --anostomático para el nervio Inferior.

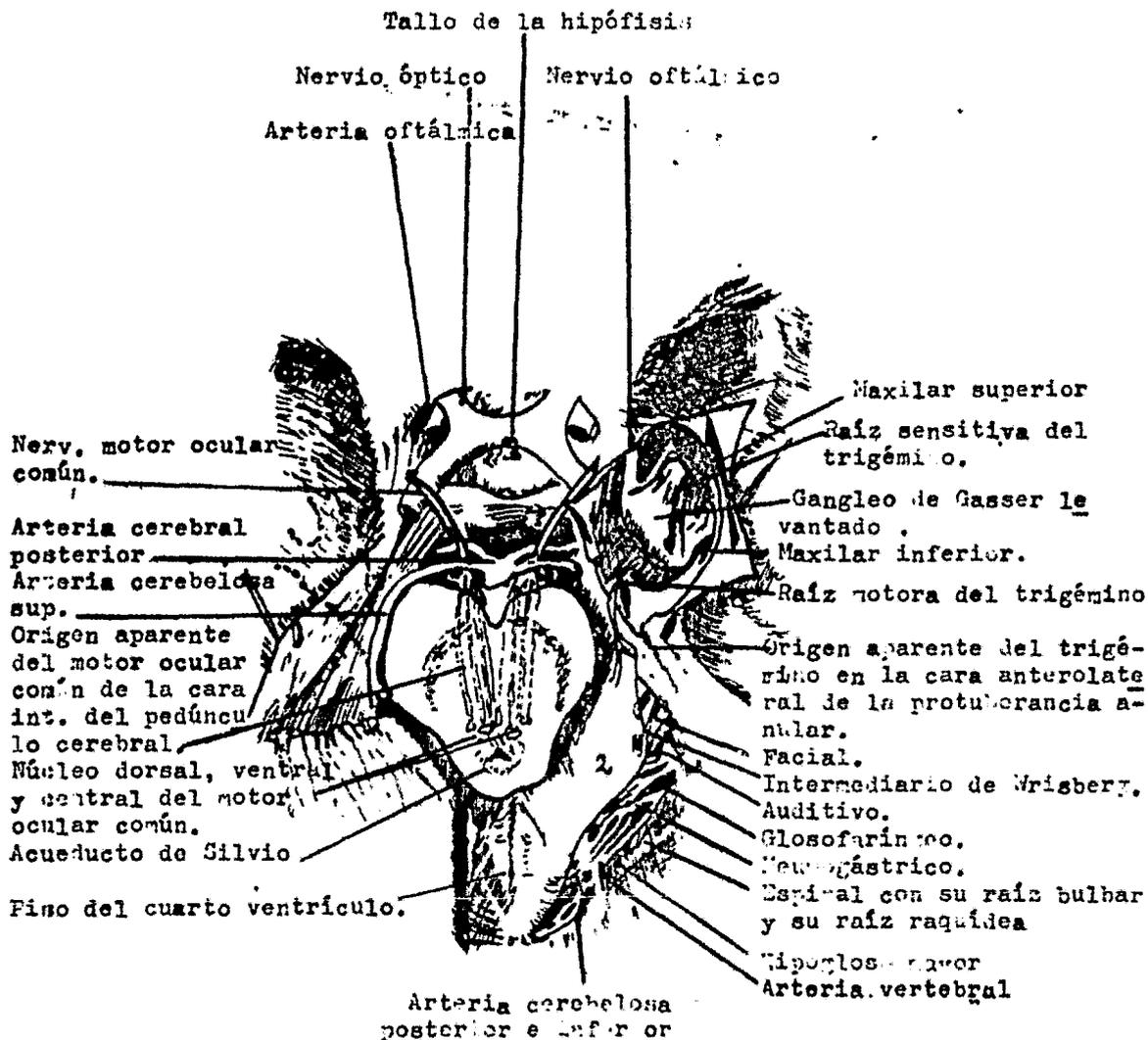
El nervio inferior es el más voluminoso. Desciende entre la cara --externa del pterigoideo Interno y el Pterigoideo Externo. Este nervio se acompaña de la arteria dentaria inferior con la que penetra en el - - --conducto dentario inferior y posteriormente llega al agujero mentoniano- donde da sus ramas terminales.

Las ramas colaterales del Nervio Dentario Inferior son:

- 1.- Rama Colateral anastomótica del lingual.
- 2.- El Nervio milohioideo
- 3.- Ramos dentarios los que nacen en el conducto dentario Inferior e inerva a los molares, premolares y canino- así como a la mandíbula y a la encía que lo cubre.

Las ramas terminales son:

- 1.- Nervio Incisivo, que continúa la dirección del tronco y se aloja en el conducto incisivo para proporcionar ramos a los incisivos y al canino,
- 2.- El Nervio Mentoniano, que sale por el agujero mentoniano- --sufriendo una gran ramificación que va a distribuirse por el mentón y el labio inferior.



TRAJECTO INTRACANAL DEL MOTOR OCULAR COMÚN Y DEL TRIGÉMINO LEVANTANDO EL GANGLIO DE GASSER PARA VER LA RAÍZ MOTORA.

## NERVIO FACIAL

( 7o. Par )

Es un nervio mixto, compuesto de una raíz motora, destinada a los - - músculos cutáneos de la cabeza y del cuello, que es el facial .propia- mente dicho, y de una raíz sensitiva que inerva la mucosa de la lengua, las - - - glándulas submaxilar y sublingual, y constituyen el nervio intermediario de Wrisberg.

### Origen Real:

La raíz motora del facial nace del núcleo del facial, situado entre - - las raíces del motor ocular externo por dentro y la del trigémino por - - - fuera y por detrás de la oliva superior. Este núcleo, alojado en la - - - - substancia reticular gris de la protuberancia, se distingue apenas por - - - abjo del núcleo ambiguo y por arriba se introduce en la protuberancia, se - - - distingue apenas por abajo del núcleo ambiguo y por arriba se introduce en - la protuberancia hasta llegar cerca del núcleo motor del trigémino.

Las fibras nacidas del núcleo de origen se dirigen hacia atrás y - - - adentro para doblarse hacia afuera y rodear del motor ocular externo en el piso del cuarto ventrículo, al nivel de la eminencia teres. Se aproxima - - entonces a la línea media de la que se apartan después de un recorrido de - 2 a 3 mm, para dirigirse hacia adelante y afuera y salir por el surco - - - bulboprotuberencial.

La raíz sensitiva tiene su origen en el ganglio geniculado, situado al nivel de la primera curvatura intrapetrosa del facial. Las fibras que - - - emanan del ganglio forman un haz que acompaña al facial motor y constituye el intermediario de Wrisberg. Se introduce en el neuroeje al nivel del - - - surco bulboprotuberencial, entre el facial motor por delante y el auditivo - por detrás, terminado en la parte superior del núcleo del haz solitario,

Origen aparente, Trayecto y Relaciones:

El nervio se desprende del surco bulboprotuberencial y sus dos - - raíces se dirigen hacia delante y arriba para introducirse en el conduc - to auditivo interno. Alcanza luego el acueducto de Falopio, a todo lo - - largo del cual corre, por lo que presenta, como él, dos codos y tres - - segmentos.

El primer segmento es perpendicular al eje mayor de la roca, - - - oblicuo hacia afuera y adelante y tiene una extensión aproximada de --- cuatro milímetros. El segundo segmento, paralelo al eje longitudinal de la roca, es oblicuo atrás y afuera y mide aproximadamente un centímetro - de longitud.

El tercer segmento es vertical, mide quince centímetros y termina en el agujero estilomastoideo, por donde sale para introducirse en el espesor cofacial, destinados a los músculos cutáneos de la cabeza y del cuello,

En la cavidad del cráneo, el facial y el intermediario de - - - - - Wrisberg caminan por el espacio subaracnoideo, debajo de la - - - - - protuberancia y del pedúnculo cerebeloso medio y encima de la parte - \* externa del canal basilar, así como de la cara posterosuperior de la -- roca.

En el conducto auditivo interno penetra envuelto por la piamadre - y camina en el canal que presenta en su cara superior el nervio auditi - vo. Los tres nervios, el auditivo, el intermediario y el facial, - - - - - nervios que se hallan envueltos perfectamente por una vaina celular - - común que es dependiente de la aracnoides, en tanto que la duramadre se confunde con el periostio.

En la primera porción del acueducto de Falopio, todavía distintos, - el facial y el intermediario de Wrisberg corren entre el caracol por -- dentro y el vestíbulo por fuera, y al llegar al final de esta porción - forman la primera curvatura que recibe el nombre de rodilla del facial, En este lugar se encuentra el ganglio geniculado, en el cual penetran - las fibras del intermediario de Wrisberg. En la segunda porción también llamada porción timpánica, camina el facial y el intermediario de - - - Wrisberg formando un solo tronco por la pared interna de la caja del - -

del tímpano, por arriba y por atrás de la foseta oval. Termina esta - - - porción por debajo del aditus ad antrum, lugar donde se curva de nuevo - para iniciar la parte siguiente. Esta tercera porción del facial o - -- porción mastoidea pasa por detrás del conducto auditivo externo y por -- delante del seno lateral.

En ella, el facial acompaña a la arteria estilomastoidea hasta salir por el agujero estilomastoideo. Se dirige luego oblicuamente hacia abajo y - adelante, atraviesa la glándula parótida y al nivel del borde posterior del músculo masetero emite sus dos ramas terminales.

#### Ramos Colaterales:

Forman dos grupos, las ramas colaterales intrapetrosas y las - ; -- Extrapetrosas:

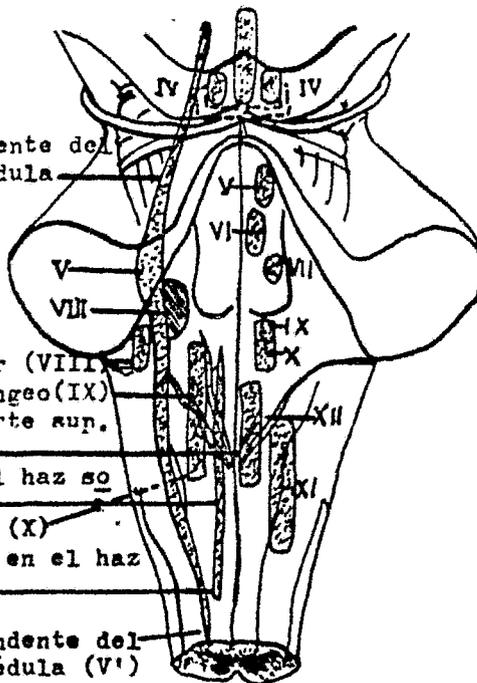
**Colaterales Intrapetrosas:** El nervio petroso superficial mayor nace del vértice del ganglio geniculado, sale por el hiato de Falopio y recorre - el canal de este hiato, situado sobre la cara anterosuperior del peñasco. En este lugar se le une el nervio petroso profundo mayor el cual, por -- medio del nervio de Jacobson, deriva del glossofaríngeo.

#### Colaterales Extrapetrosas:

Entre estas se encuentra en primer lugar la rama anastomótica del -- glossofaríngeo o asa de Haller, la cual se origina en el facial por abajo del agujero estilomastoideo. Esta rama no es constante y cuando existe, - se dirige hacia abajo, cruza la cara anterior de la yagular interna y -- termina en el Ganglio de Andersch.

Núcleo del motor ocular común ( III )

Núcleo sensitivo y raíz descendente del trigémino prolongada hasta la médula (V')



Núcleos del nervio vestibular (VIII)

Núcleo sensitivo del glosofaríngeo (IX)

Núcleo sensit. del facial en la parte sup. del haz solitario (VII')

Núcleo sensitivo glosofaríngeo en el haz solitario (IX'')

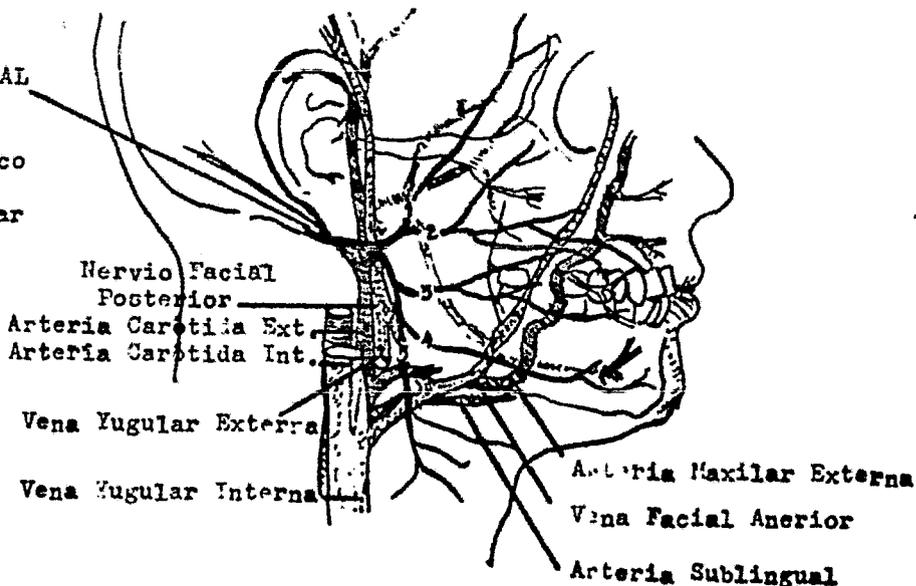
Núcleo sensitivo del neumogástrico (X)

Núcleo sensitivo del neumogástrico en el haz solitario (X'')

Núcleo sensitivo y raíz descendente del trigémino prolongada hasta la médula (V')

ESQUEMA QUE REPRESENTA LOS NUCLEOS DE ORIGEN DE LOS NUEVE ULTIMOS NERVIOS CRANEALES.

- NERVIO FACIAL  
 Ramas:  
 1. Temporal  
 2. Cigomático  
 3. Bucal  
 4. Mandibular  
 5. Cervical



DISTRIBUCION GENERAL DEL NERVIO FACIAL? ARTERIAS Y VENAS DE LA CARA.

## C A P I T U L O I I

TEJIDOS AFECTADOS DURANTE LA EXTRACCION DENTARIA;

PERIODONTO: Es el tejido de protección y sostén del diente que se compone de:

- A).- ENCIA
- B).- LIGAMENTO PERIODONTAL
- C).- CEMENTO
- D).- HUESO ALVEOLAR.

## A).- E N C I A:

La encía Marginal es la encía libre que rodea los dientes, a modo de collar y se haya demarcada de la encía insertada adyacente por una depresión poco profunda.

El surco Marginal generalmente de un ancho algo mayor que un milímetro, forma la pared blanda del surco gingival. El surco Gingival es la hendidura somera alrededor del diente, limitada por la superficie dentaria y el epitelio que tapiza el amrgen libre de la encía. Es una depresión en forma de V y solo permite la entrada de una sonda roma delgada.

La Encía Insertada se continua con la encía marginal, Es firme resilente, y estrechamente unida al cemento y hueso alveolar subyacentes. El aspecto vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y movible de la que se separa la línea mucogingival (unión mucogingival).

En ancho de la encía insertada en el sector vestibular, en diferentes zonas de la boca, de menos 1mm a 9mm en la cara lingual del maxilar inferior y este termina en la unión con la membrana mucosa palatina igualmente firme y resilente a veces se usan las denominaciones encía cementaria y encía alveolar para designar las diferentes porciones de la encía insertada, según sea sus áreas de inserción.

La Encía Interdentaria ocupa el nicho gingival, que es el espacio interproximal situado del área de contacto dentario, consta de dos papilas una vestibular y una lingual y el col. Esta última es una depresión parecida a un Valle que conceta las papilas y se adapta a la forma del área del contacto interproximal.

Cada papila interdentaria es piramidal, la superficie exterior es afilada y las superficies mesial y distal son levemente concavas.

Los bordes laterales y el extremo de la papila interdentaria están formadas por una continuación de la encía marginal de los dientes vecinos En ausencia de contacto dentario proximal, la encía se halla firmemente unida al hueso interdentario y forma una superficie redondeada lisa sin papila interdentaria o un col.

La Encía es una porción de la membrana mucosa (cervical, de los dientes bucal que cubre y se encuentra adherida al hueso y región cervical de los dientes.

En color es producido por el aporte sanguíneo, el espesor y el grado de queratinización del epitelio y la presencia de células que contienen pigmentaciones.

El tamaño corresponde a la suma de los elementos celulares e intracelulares y su vascularización.

La consistencia es firme y está fuertemente unida al hueso subyacente, el margen libre es movable.

La textura es en forma de cascara de naranja , los desmosomas y emidesmosomas sirven para mantener a las células adheridas entre sí, entre célula y celula se forma una desmosoma.

## B).- LIGAMENTO PERIODONTAL:

Los tejidos conectivos blandos que envuelven a las raíces de los dientes y que se extienden en sentido coronario hasta la cresta del hueso alveolar, constituyen al ligamento periodontal. Las características estructurales de este tejido fueron identificados con presión y descritas por Black e incluyen células residentes, vasos sanguíneos y linfáticos, haces de colágeno y sustancia fundamental amorfa. En años recientes, solo se han agregado pequeños detalles estructurales menores a su descripción original.

### FORMACION:

El ligamento periodontal se forma al desarrollarse el diente y al hacer erupción éste hacia la cavidad bucal. La estructura o forma se logra hasta que el diente alcanza el plano de oclusión, y se aplica la fuerza funcional. El ligamento se diferencia de los tejidos conectivos laxos que revisten el folículo dentario. Inicialmente, este tejido está formado por fibroblastos indiferenciados o en descanso, conteniendo una gran cantidad de glucógeno y pocos organelos, e incrustados en una matriz amorfa argirofílica. La matriz contiene un retículo de microfibrillas orientadas al azar y ramificadas, que miden 50 a 100 angstroms de diámetro. Subsecuentemente, los fibroblastos se transforman en células con gran actividad, ricas en organelos bien desarrollados y depositan fibrillas colágenas que miden de 300 a 500 angstroms de diámetro. Estas fibrillas carecen de orientación específica. Al avanzar el desarrollo, se forma una capa densa de tejido conectivo, la que se deposita cerca de la superficie del cemento con una orientación que suele ser paralela al eje mayor del diente. Antes de la erupción de ésta, la célula, cerca de la superficie del cemento, especialmente en el tercio coronario de la raíz, se orientan en dirección oblicua y se deposita una matriz fibrilar con dirección y orientación similar.

Al llegar el diente a hacer contacto con su antagonista y al aplicarse fuerzas funcionales los tejidos periodontales se diferencian aún más y adoptan una forma arquitectónica definitiva.

### Estructura;

La estructura de las fibras principales del ligamento periodontal ha sido objeto de investigaciones intensivas, y la naturaleza del mecanismo mediante el cual estas fibras son remodeladas para acomodarse a la erupción del movimiento dental fisiológico, aún es un enigma. Noyes observó que al menos algunas de las fibras pasan directamente del cerebro al hueso alveolar. Sin embargo las observaciones sobre la estructura del ligamento periodontal alrededor de los dientes en erupción continua en roedores, condujeron a Sicher a postular la existencia de una zona intermedia, localizada aproximadamente a la mitad de la distancia entre el hueso y el cemento, en el cual las fibras se estre cruzan. Se suponía que esta zona constituía un área de gran actividad metabólica en donde las fibras podían conectarse y desconectarse con facilidad. Posteriormente, Sicher extendió este concepto a los humanos y afirmó que el ligamento periodontal del ser humano está formado por fibras alveolares, fibras dentales y un plexo intermedio.

### C).-C E M E N T O:

El cemento forma la interfase entre la dentina radicular y los tejidos conectivos blandos del ligamento periodontal. Es una forma altamente especializada de tejido conectivo calcificado que a semeja estructuralmente al hueso, aunque difiere de éste en varios aspectos funcionales importantes.

El cemento carece de inervación, aporte sanguíneo directo y drenaje linfático. Cubre la totalidad de la superficie radicular, y en ocasiones parte de la corona de los dientes humanos. El cemento experimenta sólo cambios de remodelado pequeños.

### Composición y Propiedades:

La composición química del cemento es similar a la del hueso aunque existen diferencias importantes. De los tejidos conectivos mineralizados en condiciones normales, el cemento contiene la menor cantidad de sales inorgánicas constituyen el 70% del hueso, pero solo el 46% del cemento. Las sales inorgánicas existen en forma de cristales de hidroxiapatita. La matriz está formada de fibras colágenas, que al parecer no difieren

de las que se encuentran en otros tejidos, así como de un material amorfo y denso con granulaciones finas de revestimiento interfibrilar, que parece ser el único producto de los cementoblastos. Sasso, y Paynter y Purdy, -- han proporcionado datos que indican que esta sustancia de revestimiento - está formada por proteoglucanos así como mucopolisacáridos ácidos y - - - neutros.

El cemento es una estructura relativamente quebradiza. Puede presentar se fracturas debido a lesiones traumáticas.

El tejido también es permable, los pigmentos y las sustancias - - --- radiactivas pueden difundirse desde la pulpa através del cemento llegando a los tejidos concetivos adyacentes.

#### Fisiología:

El cemento desempeña tres funciones principales, inserta las fibras -- del ligamento periodontal a la superficie radicular, ayuda a conservar y - controlar la anchura del espacio del ligamento periodontal y sirve como -- medio atravez del cual se repara el daño a la superficie radicular. La -- deposición de cemento continua al menos en forma intermitente, a través de toda la vida. En dientes humanos normales, el grosor del cemento aumenta - más o menos en forma lineal con el aumento en la edad, pero en dientes con enfermedad periodontal, este aumento incrementado cesa. En un estudio - -- sobre 233 dientes uniradiculares, se observó que el grosor del cemento - -- aumentó tres veces las edades de 3 y 70 años con el mayor aumento presen-- tándose en el tercio apical de la raíz. El grosor promedio del cemento a - los 20 años de edad es de 95 micras, a los 60 años de edad es aproximada-- mente de 215 micras. El grosor varía de un lugar sobre la superficie - - - radicular a otro. Mientras que el grosor en el tercio cervical puede ser - de 16 a 60 micras, se ha observado un grosor de 150 a 200 micras en el - - tercio apical del mismo diente. No existe una relación clara entre el - -- grosor del cemento y la tensión funcional. Se han observado gruesas capas- de cemento en dientes incluidos y dientes que aún no han hecho erupción,

La deposición continua de cemento se considera indispensable para el - desplazamiento mesial normal y la erupción compensatoria de los dientes --

ya que permite la reorientación de las fibras del ligamento periodontal y conserva la inserción de las fibras durante el movimiento dentario.

Gottlieb ha sugerido que la deposición continua del cemento es - - - - indispensable para el mantenimiento de un periodonto sano, y que los - - defectos en la deposición del cemento puede ser la causa de la formación de bolsas.

La principal diferencia funcional entre el hueso y el cemento es que el segundo no experimenta resorción y remodelación fisiológica extensa, - Kerr ha observado que el cemento se reabsorbe menos que el hueso, y otros han afirmado que la resorción del cemento no se presentan bajo condiciones normales en grandes cantidades. Sin embargo, los datos indican que si - - ocurre cierta remodelación.

Un exámen de 261 dientes humanos reveló que el 90,5% presentan - - - evidencia microscópica de resorción lagunar. Este era mayor en el tercio apical de la raíz y menor en la región cervical, por esto, la resorción lagunar no parece estar relacionada con la formación de bolsas o con la enfermedad inflamatoria. El número y tamaño de las áreas reabsorbidas se incrementaron al aumentar la edad.

La resorción fue más frecuente en las superficies mesial y bucal que en los aspectos distal y lingual de las raíces. Aproximadamente el 85% de las áreas mostraban evidencia de reparación y en la mayor parte de éstas, la reparación era completa. Mayores pruebas de resorción y remodelación de cemento fueron presentadas por Belanger. Los cementos poseen capacidad lítica, lo que es apoyado por la conversión del componente de la matriz que rodea a las lagunas de detritus floculantes, y esta conversión es - - incrementada por la administración de hormonas paratiroidea. Además, las sustancias radiactivas pueden ser incorporadas al cemento y con un gran nivel de recambio. Así los conceptos actuales con respecto al estado - - inerte del cemento pueden necesitar de revisión al obtenerse mayores datos.

## D).- HUESO ALVEOLAR:

Las raíces de los dientes se encuentran incrustados en los procesos alveolares del maxilar y la mandíbula. Estos procesos son estructuras -- dependientes de los dientes, Su morfología es una función de la posición y la forma de los dientes. Además, se desarrollan al formarse los - - - dientes y al hacer erupción éstos y son reabsorbidos extensamente una -- vez que se pierden los dientes. El hueso alveolar fija el diente y sus - tejidos blandos de revestimiento y eliminan las fuerzas generadas por el contacto intermitente de los dientes, ,asticación, deglución y fonación, El objetico principal de la periodoncia preventiva y de la terapéutica-periodontal es la conservación y mantenimiento del hueso alveolar.

Un conocimiento amplio de la estructura del hueso alveolar, morfología y fisiología es cada vez más importante para el periodoncista como - resultado del uso amplio de técnicas quirúrgicas avanzadas en el tratami<sup>en</sup>to de la enfermedad periodontal.

El hueso alveolar maduro es una estructura sumamente compleja. Las características de la estructura madura, pueden explicarse mejor comen-- zando en una etapa temprana de desarrollo, mientras aún existe una - - - medida de simplicidad. La etapa inicia en la formación del hueso alveolar se caracteriza por la deposición de sales de calcio en zonas localizadas de la matriz del tejido conectivo no calcificado. Una vez establecidos, - estos focos continúan agrandándose, se fusionan y experimentan una - - - remodelación extensa. La resorción activa del hueso y la deposición se - suceden en forma simultánea. La superficie de la masa externa de hueso-- cubierta por una delgada capa de matriz ósea no calsificada denominada - osteoide, y ésta a su vez, se encuentra cubierta por una condensación de fibras colágenas finas y células, constituyendo el periosrio. Las - - - cavidades dentro de la masa ósea o formadas por la resorción, están - - revestidas por el endostio, que es idéntico en estructura el periostio. - Esta capas contienen osteoblastos, que poseen la capacidad de depositar- matriz ósea e inducen a la calsificación y a los osteoslastos, células - multinucleares que participan en la resorción ósea. Además, también - - existen células progenitoras. Bajo la influencia de estas células, el -- hueso alveolar experimenta crecimiento por aposición y remodelación para ajustarse a la exigencias de los dientes en desarrollo y erupción, - - - evolucionando hasta una estructura madura.

Al continuar el crecimiento, se hace aún más complicado el proceso. Las células existen en el periostio se increstan dentro de la matriz calcificada y son transformados en osteocitos. Estas células residen en pequeñas cavidades llamadas lagunas y producen prolongaciones a través de conductos óseos llamados canaliculos.

Estos generalmente se orientan en dirección de la aporte sanguíneo y los osteocitos pueden comunicarse entre sí a través de prolongaciones citoplasmáticas dentro de estos conductos. Los vasos sanguíneos, encontrados por la masa ósea en desarrollo, son incorporados a la estructura. Estos vasos se rodean de láminas concéntricas de hueso denominadas osteones. Los vasos a través de conductos en los osteones denominados conductos Haversianos. El crecimiento periférico continuo por, aposición da resultado la formación de una capa superficial densa de hueso cortical, mientras que la resorción interna y la remodelación da lugar a los espacios medulares y a las trabéculas óseas características del hueso esponjoso o diploe.

Las trabéculas son contrafuertes para el alvéolo entre las placas corticales bucal y lingual. El tamaño, forma y grosos de las trabéculas óseas varían extensamente de un individuo a otro de un sitio a otro, en un individuo determinado. Algunas trabéculas son capas irregulares; otras son bastones cilíndricos. Todas las trabéculas se encuentran unidas entre sí, haciendolo a su vez directa o indirectamente con las placas corticales y las paredes de los alveolos. No ha sido posible relacionar un patrón trabecular óseo con estados patológicos específicos. Sin embargo ocurren cambios en el patrón trabecular de un momento a otro y algunos aumentos o reducciones en el volumen óseo si indican estados patológicos.

Al hacer erupción los dientes y formarse la raíz, se produce una densa capa cortical de hueso adyacente al espacio paradontal, esta capa es denominada lámina dura o placa criforme.

Esta placa ósea puede ser estructura a manera de tamiz, presentado numerosos agujeros para comunicarse con los del ligamento, no puede ser una capa sólida de hueso cortical.

El hueso adyacente a la superficie radicular en el cual se insertan fibras del ligamento periodontal también ha sido denominado hueso alveolar propio, para diferenciarlo de el hueso de soporte.

## C A P I T U L O III

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN GENERAL EN EXTRACCIONES:

A).- DAÑO A ENCIAS, LABIOS CARRILLOS, LENGUA Y LESION DE LOS TRONCOS- --  
NERVIOSOS.

Desgarro de las Encías: No deben producirse grandes desgarros de la encía si se ha practicado antes de la extracción la desbridación alveolar y ligamentosas de la cara distal del tercer molar, que es donde la mucosa se adhiere fuertemente al cuello, es donde pueden producirse desgarre- -- gingival serio, después de la luxación del tercer molar si se extrae de su alveolo se corre el riesgo, si se ha seccionado a las partes blandas, de arrancar también la mucosa y dejar una extensa herida en la superficie del pilar anterior.

Así también la extracción de un molar inferior puede acarrear un - - desgarro gingival a lo largo de las láminas internas y externas del proceso alveolar.

Estos accidentes son más molestos que peligrosos. Causan pésimos - - efectos, el paciente que no deja de acusar a su Dentista y guarda un mal recuerdo de los dolores posoperatorios causados por la herida gingival. - - El tratamiento consiste en la sutura de la encía si el colgajo queda - -- deficientemente unido, en caso contrario se corta éste con tijeras para - - encía, prescribiendo cuidados antisépticos muy minuciosos durante el - -- período de cicatrización. Los pequeños desgarros de la encía son - - - -- frecuentes sobre todo cuando se emplea raigoneras, se curan pronto y no - - exigen tratamiento alguno salvo la sección del pequeño colgajo si semeja - - ta al paciente.

El daño a la encía puede ser evitado por medio de una cuidadosa - -- selección del fórceps y buena técnica, si se adhiere la encía al diente - - que se está liberando de su alvéolo, ésta deberá ser cuidadosamente - - - disectada del diente, ya sea con un bisturí o con tijeras,

### Desgarros de la Mucosa Gingival, Lengua, Carrillo y Labios:

Accidente posible, pero no frecuente; se produce al actuar con brusquedad, sin medida y sin criterio quirúrgico.

Con todo, algunas veces pueden deslizarse los instrumentos de la mano del operador (después de extracciones laboriosas y fatigantes) y herir la encía o las partes blandas vecinas. Luego de Terminar la extracción, las partes desgarradas serán cuidadosamente unidas por medio de puntos de sutura.

Heridas de los Labios, por pellizcamientos con las pinzas, lesiones-traumáticas de la comisura que se continúan con herpes ubicados en esa región, son bastantes frecuentes en el curso de extracciones laboriosas del tercer molar inferior (acción de los instrumentos).

### Heridas de los Labios, Carrillos y Lengua.

El mango del forceps y principalmente el vástago del elevador puede producir irritaciones y contusiones en la comisura labial, cuando se opera en la parte posterior de la boca. Este accidente se evita embardurnando dicha comisura con vaselina esterilizada.

El operador también puede lastimar por descuido las mucosas de los labios o de los carrillos con los mordientes del forceps o con la punta del elevador. Este instrumento puede deslizarse bruscamente del punto donde se ha aplicado su hoja, si no se ha tenido debido cuidado de limitar la extensión de sus movimientos con la correcta manera de empujarlo.

Debe protegerse también con los dedos de la mano opuesta las partes blandas vecinas. Si se emplean bisrutí con hoja demasiado larga puede herirse a veces el labio. Como se ve todos estos accidentes son evitables si se sigue una buena técnica y si se adaptan las precauciones correspondientes.

### Lesión de los Troncos Nerviosos:

Una extracción dentaria puede ocasionar una lesión de gravedad - - - variable sobre los troncos nerviosos. Estas lesiones pueden radicarse en los nervios superiores o inferiores.

Los accidentes más importantes son los que tienen lugar sobre el nervio palatino anterior, dentario inferior o mentoniano.

El traumatismo sobre el tronco nervioso puede consistir en sección - aplastamiento o desgarro del nervio, lesiones éstas que se traducen por neuritis, neuralgias o anestias en zonas diversas. Frecuentemente - -- ocurre en las extracciones del maxilar inferior, por intervenciones - -- sobre el tercer molar o premolares.

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

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

En lesiones mayores habrá que proceder como se indica en el - - - -- tratamiento de los quistes a nivel del agujero mentoniano,

### B).- LUXACION DE FRACTURA DE LOS DIENTES:

Los accidentes originados por la extracción dentaria son múltiples - y de distinta categoría: unos interesan al diente objeto de la - - - - extracción o a los dientes vecinos; otros, al hueso y a las partes - - - blandas que lo rodean, los estudiaremos en detalle:

### Fractura del Diente:

Es el accidente más frecuente de la exodoncia, en el curso de la extracción, al aplicarse la pinza sobre el cuello del diente y efectuarse los movimientos de luxación, la corona o parte de la raíz se quiebran por lo tanto la porción radicular en el alvéolo. Las causas de este accidente son múltiples. Ya dijimos en el capítulo correspondiente, que la fractura es un accidente, que la fractura es un accidente evitable en una gran proporción de los casos, el estudio radiográfico del órgano dentario a extraerse, impone la técnica. Sólo en las extracciones afectadas a "ciegas", sin el conocimiento de la disposición y forma radicular, o en casos excepcionales, puede tener explicación la fractura.

Los órganos dentarios, debilitados por los procesos de caris o anomalías radiculares, no pueden resistir el esfuerzo aplicado sobre su corona y se quiebran en el punto de menor resistencia. La fractura adquiere, por lo tanto, las formas más diversas.

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

Conducta a seguir en un caso de fractura: producida la fractura, nuestros cuidados deben dirigirse a extraer la porción que queda en el alvéolo. Para ellos se deben realizar maniobras, previas que salven el error cometido.

Examen Radiográfico: Si la extracción fue intentada sin el examen radiográfico previo, después de producida la fractura se tomará una radiografía que nos indicará la posición, forma y disposición radicular, No disponiendo de un aparato de Rayo X, habrá que intentar la extracción con este factor en contra.

Tratamiento de la Fractura: Preparación del campo operatorio. A causa del traumatismo producido por la fractura del diente a extraer, se producen desgarros de la encía, se desplazan esquirlas óseas y sobre todo en la boca del alvéolo sitúan trozos del diente; la pulpa puede quedar expuesta. La encía desgarrada y el periostio lesionado producen una hemorragia abundante que oscurece el campo operatorio.

Por preparación del campo operatorio se entiende eliminar los trozos óseos y dentarios que lo cubren; cohibir la hemorragia de las partes blandas, es decir aclarar la visión del muñón radicular fracturado, para así poder llevar a feliz término su extracción. Los fragmentos se retiran con pinzas de algodón, se lava la región con un chorro de agua o suero fisiológico, se seca con gasa y se practica la hemostasis con los estípticos de que disponemos, adrenalina, Clauden, métodos eléctricos. Sin el requerimiento previo de tener un campo blanco, exangue, no puede intentarse la extracción con éxito. Una vez terminada la hemorragia, se practica la extracción de las raíces, según las normas que hemos indicado en el capítulo correspondiente,

Fractura y Luxación de los Dientes Vecinos: La Luxación de los dientes vecinos al que se va a extraer sucede muy a menudo cuando se emplea el elevador y se apoya en el diente contiguo, lo cual nunca debe hacerse, sino en el rebor de alveolar.

Producimos luxación de un diente vecino unirradicular al introducir la hoja del elevador en forma de cuña entre el que se desea extraer y el inmediato. Este puede desalojar el diente vecino cuando se emplea mal un forceps, pero esto es por mala técnica del operador, pues ocurre por mala colocación de los bocados de eje mayor no coincide con el eje mayor del diente o por un descuido más imperdonable cuando los bocados se hayan colocados en el espacio interdentario y no en el interradicular del diente por extraer.

La Luxación consiste por lo general en un ligero desplazamiento en las rupturas de algunas fibras del ligamento alveolo-dentario. La mayoría de los casos se acompaña de un dolor que se exagera al contacto con los dientes antagonistas, dura de cuatro a cinco días desapareciendo sin dejar resto alguno.

El mejor tratamiento es el reposo del diente, en caso de luxación extensa puede sobrevenir la muerte del diente.

La fractura de dientes vecinos se produce con mayor frecuencia en el arco antagonico y es por un defecto de técnica. El último paso de la extracción es la tracción, para sacar el diente del alvéolo, debe

complicarse esto cuando aquel está completamente luxado y rompe la mayor parte de las conexiones con el alvéolo. En esta forma la salida del diente no es brusca e inesperada y se dirige hacia fuera de la boca siguiendo un amplio arco que salvará las comisuras labiales y la arcada dentaria antagonista. Si la salida se produce bruscamente el instrumento que se emplea puede golpear con violencia los dientes de la arcada antagonista y fracturar una de las cúspides o toda la corona.

Es un accidente que no se producirá si se opera con buena técnica. Por lo tanto las maniobras operatorias durante una extracción deben de ser lentas, suaves y controladas por el tacto, por la vista del cirujano y con ambas a la vez.

Desalojamiento de obturaciones o prótesis vecinas: Al practicar una extracción puede resultar removidos algunas obturaciones o coronas aplicadas a los dientes vecinos. Eso se debe a la falta de técnica, o a la mala aplicación de los instrumentos, especialmente el elevador al que se le ha apoyado en los dientes adyacentes tratados con una obturación proximal.

Otras veces es causada por defectos de la obturación como cuando se le ha dejado un exceso junto a la línea gingival con el que puede chocar el diente que se extrae a la salida del alveolo. O si es amalgama cuando están obturadas dos cavidades en dientes próximos. En éste último caso nos damos cuenta por medio de la radiografía que nos hará sospechar la unión, y la exploración clínica mediante el paso de hilo encerado nos confirmará la sospecha o nos hará desecharla. Si hubiera obturaciones unidas hay que separarlas por medio de discos de carborundun.

#### C).- ACCIDENTES EN EL MAXILAR SUPERIOR:

Fractura del Borde Alveolar: Accidente frecuente en el curso de la exodoncia, de la variedad de la fractura depende la importancia del accidente. Esta fractura no tiene mayor trascendencia, el trozo de hueso se elimina con el órgano dentario o queda relagado en el alvéolo. En el primer caso no hay conducta especial a seguir; en el segundo, debe eliminarse el trozo fracturado, de lo contrario, el secuestro origina los procesos inflamatorios consiguientes: osteítis, abscesos, que no

terminan hasta la extirpación del hueso.

El mecanismo de la fractura del borde alveolar o de trozos mayores de hueso, reside en la fuerza que la pirámide radicular ejerce al pretender abandonar el alvéolo, por un espacio menor -- que el mayor diámetro de la raíz. En otras ocasiones, la fuerza aplicada -- sobre la tabla externa en mayor que su límite de elasticidad. El hueso se -- quiebra, siguiendo líneas variadas; en general es la tabla externa, un -- trozo de la cual se extrae con el diente.

En el curso de la extracción de diente se fractura con frecuencia ---- pequeñas superficies de los bordes alveolares, pero esto no tienen gran -- importancia. Está indicado en algunos casos la delgada ósea externa con -- las terminales del forceps para asegurar el buen éxito de la extracción y sin tomar en cuenta las pequeñas fracturas.

Pero hay casos en que las fracturas son mayores alcanzando de dos a -- tres centímetros, de largo tanto en longitud como en profundidad, pero -- esto se puede evitar porque ésto casi siempre es debido a un movimiento -- exagerado de luxación hacia afuera. Si el diente no se luxa con los -- movimientos habituales o si conseguido esto no puede ser extraído por la -- fuerza de extracción, será conveniente optar por la técnica de la -- -- -- -- extracción fraccionada.

Producido el accidente no hay que titubear, si los fragmentos son -- pequeños es necesario eliminarlos, porque supermanencia no haría que -- -- -- -- entorpecer la cicatrización definitiva.

Si el fragmento es mediano o grande hay que hacer un buen examen -- -- -- -- clínico, en este caso la radiografía no es de provecho.

Si el fragmento no ha sido desalojado y se puede volver a su -- -- -- -- posición normal tomando en cuenta que irrigación no haya cortado, o -- -- -- -- interrumpida hay muchas probalidades que el hueso consolide sin mayores -- molestias.

Si la parte fracturada no está en estas condiciones es necesario -- -- -- -- desde el primer momento para evitar el largo proceso de superación que -- -- -- -- produce el secuestro que será eliminado posteriormente.

Quando se retira la parte fracturada de la tabla pared externa es -- -- que una de las raíces queden al descubierto.

FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD: En la extracción del tercer molar superior, sobre todo en los retenidos, y por el uso de elevadores aplicados con fuerza excesiva, la tuberosidad del maxilar superior o también parte de ella puede desprenderse, acompañando al molar, en tales circunstancias puede abrirse el seno maxilar, dejando una comunicación bucosinusal, cuya obturación requiere un tratamiento apropiado.

La más peligrosa de las fracturas parciales de los maxilares es sin duda la de la tuberosidad del maxilar superior debido a la proximidad de órganos importantes: Arteria maxilar interna con sus ramas, plexo pterigoideo y nervios dentarios posteriores.

Esta fractura puede producirse por el mal empleo del botador al extraer el tercer molar o bien por el movimiento de luxación del mismo diente, realizando con el forceps y dirigido exageradamente hacia afuera.

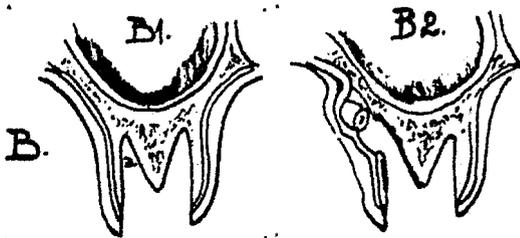
Cuando se emplea el botador la fractura puede ser extensa y abarca toda la tuberosidad de arriba abajo. No debe intentarse eliminar dicho trozo fracturado, conviene esperar entonces a que se solde o bien a que se elimine sola.

De cualquier manera este es un accidente evitable por que su peligrosidad debe tomarse siempre en cuenta.

Cuando la fractura de la tuberosidad resulte del empleo del forceps puede ser solamente de la pared externa pero puede suceder que el trozo sea suficientemente amplio como para dejar descubierto el seno maxilar si esto ocurre se debe suturar la mucosa con el fin de cerrar la comunicación bucosinusal.

PERFORACION DE LAS TABLAS VESTIBULAR O PALATINA: En el curso de una extracción de un premolar o molar superior, una raíz vestibular o palatina puede atravesar las tablas ósea ya sea por un debilitamiento del hueso a causa de un proceso previo o esfuerzos mecánicos; el caso es que la raíz se halla, en un momento dado, debajo de la fibromucosa, entre ésta y el hueso, en cualquier de las dos caras, vestíbulo o paladar. La búsqueda y extrac

ACCIONES DE LA INCISION



Perforación de la tabla vestibular al intentar extraerse la raíz vestibular de un segundo molar superior derecho, de la figura B<sub>1</sub> (bifurcación radicular poco frecuente), la raíz ha perforado la tabla vestibular, B<sub>2</sub>. Para su extracción se realiza una incisión en el vestibulo, B<sub>2</sub>A<sub>1</sub> se elige por esa vía la raíz fracturada y se practica la sutura de la herida operatoria B<sub>2</sub>B, con seda, nylon o hilo.



Perforación de la tabla palatina la raíz palatina de un segundo molar derecho de la figura B<sub>3</sub>, ha perforado la tabla ósea y se aloja entre el hueso y la fibromucosa del paladar. Para la extracción de la raíz fracturada se hace una incisión lineal como se indica en B<sub>3</sub>A; se elige por esa vía la raíz y se sutura, con hilo o seda (B<sub>3</sub>B).



ción de tales raíces, por vía alveolar, es generalmente engorrosa. Más sencillo resulta practicar una pequeña incisión en el vestibulo o en el paladar, y previa separación de los colgajos, por esta vía se extraen las raíces, un punto aproxima los bordes de la herida.

#### D).- ACCIDENTES EN LA MANDIBULA:

Luxación de la Mandíbula. Consiste en la salida del cóndilo del maxilar de su cavidad glenoidea. Accidente raro, se produce en ocasión de las extracciones de los terceros molares inferiores, en operaciones largas y fatigantes.

Puede ser unilateral o bilateral. El maxilar luxado puede volver a ser ubicado en su sitio, por una maniobra que mencionan todos los textos se colocan los dedos pulgares de ambas manos sobre la arcada dentaria de la mandíbula. Se imprimen fuertemente a este hueso dos movimientos, de cuya combinación se obtiene la restitución de las normales relaciones del maxilar; un movimiento hacia abajo y otro hacia arriba y atrás. Reducida la luxación, puede continuarse la operación.

La mayoría de los casos es bilateral y ocurre muy frecuentemente durante la extracción de un diente inferior cuando el paciente está bajo la acción de la anestesia general.

La relajación de los músculos, el punto de apoyo que se toma con el abreboca, la depreciación del cóndilo al extraer un molar posterior son las principales causas que contribuyen a producir este accidente, no nos damos cuenta de la luxación mientras permanece puesto el abreboca sino hasta que el paciente recobra los sentidos entonces se aprecia la imposibilidad de cerrar la boca.

Aparte de la anestesia general puede ocurrir una luxación cuando se extrae un diente inferior generalmente posterior. En ocasiones ocurre por ejemplo: Al avanzar la lengua al abrir mucho la boca bostezando pero en estas condiciones suele haber alguna circunstancia patológica de la articulación temporo-maxilar por ejemplo laxitud de la cápsula ( Su luxación).

El diagnóstico es fácil. La boca queda parcialmente abierta la mandíbula está proyectada hacia abajo y fijo, y la saliva cayendo por encima del labio inferior, el cóndilo se nota que está en una posición y deja una cavidad en sentido que le corresponde en posición normal enfrente del tragus. La apófisis coronoides puede apreciarse con el exámen bimanual debajo de la parte anterior del cigoma.

Como la cápsula no está desgarrada la mandíbula suele reducirse fácilmente por depresión del cóndilo por debajo de la eminencia y articular actuando como una palanca de la inserción del músculo temporal de apófisis coronoides hasta que el cóndilo pasa a la eminencia articular entonces el pterigoideo interno, el masetero y las fibras posteriores del temporal tiran del maxilar hasta restituirlo a su posición.

Esta se oleva mejor a cabo poniéndose de pie frente al paciente que debe estar sentado. Los pulgares se envuelven bien con una servilleta gruesa, o a las esquinas de una toalla hasta por fuera del contacto de los labios y se ejerce con ella una presión hacia abajo y un poco hacia atrás en la región de los molares, los demás dedos extendidos por debajo de la barbilla deben ejercer una presión dirigida hacia arriba tan pronto como el cóndilo vaya a vencer el obstáculo de la eminencia.

En la luxación unilateral el mentón está desviado hacia el lado sano existiendo un hueso frente al tragus en el lado dislocado que se apreciara por la comparación de ambos lados, la mandíbula está tan abierta y permite algún movimiento por medio del cual puede descubrirse la posición de el cóndilo luxado. Todos los demás síntomas se presentan igual que la anterior con la única distinción de la condición unilateral. La reducción de una luxación unilateral se realiza de la misma manera que cuando es completa excepto que la fuerza que ejercen los pulgares se aplica solamente al lado que ha sufrido la alteración.

FRACTURA TOTAL DE LA MANDIBULA: Es un accidente posible, aunque no frecuente, en general es a nivel del tercer molar don

de la fractura se produce y se debe a la aplicación incorrecta y fuerza exagerada en el intento de extraer un tercer molar--retenido, con raíces con cementosis y dilaceradas. La disminución de la resistencia ósea, debida al gran alvéolo del molar, actúa como causa predisponente para la fractura del maxilar,--del mismo modo como interviene debilitando el hueso, una ósteomielitis o un tumor quístico ( quiste dentígeno, paradentario, adamantinoma).

Las afecciones generales y los estados fisiológicos ligados al metabolismo del calcio, la diabetes, las enfermedades--parasifilíticas (tabes dorsal, parálisis general y atexia locomotriz), predisponen a los maxilares, como a otros huesos, para la fractura; es suficiente un esfuerzo, a veces mínimo, o es esfuerzo del acto operatorio para producir la fractura del hueso.

Al extraer un diente en el maxilar inf. (mandíbula) puede producirse la fractura de éste principalmente cuando se trata de un tercer molar debido a su posición y a las dificultades--que opone, sin embargo no en este caso ni en ningún otro debe producirse dicha fractura, si los maxilares son normales y si se adapta una técnica correcta.

Es más fácil que esto suceda si el hueso está atacado de un proceso patológico (osteomielitis tuberculosis ósea, sífilis) que debilita su constitución.

Hay ocasiones en que nos consultan pacientes con dientes--flojos que hay que extraer y con un proceso inflamatorio o tumoral de mayor o menor extensión. No debemos hacer las extracciones hasta no haber hecho un buen exámen clínico y radiográfico de la lesión. Por que hay casos en que el maxilar ya está fracturado a consecuencia de el proceso patológico o bien que éste siga su curso después de la extracción y si el cirujano no previene el paciente puede ser objeto de acusaciones y por lo tanto desprestigio.

Tratamiento de las fracturas de la Mandíbula: Primeramente disminuir el medio séptico de la boca para evitar la infección--

de herida, segundo reducción de la fractura e inmovilización de los fragmentos.

Pueden inmovilizarse el maxilar cuando existe dientes, por alambrado interdental o por medio de fórmulas que pueden ser de acrílico o de metal vaciado o troquelado, cuando no existen dientes basta aplicar la dentadura del paciente y añadir la fijación de un firme vendaje maxilar.

PERFORACION DE LAS TABLAS, VESTIBULAR O PALATINA. Con respecto a la mandíbula, tal accidente es también posible. Ambas tablas pueden ser perforadas. Grandi relata un caso de extracción dentaria, en el cual una de las raíces fugadas del alvéolo fue a localizarse en las partes blandas de la cara interna de la Mandíbula, siendo la causa de un neuritis traumática del nervio lingual.

Un accidente que ha sido relatado por algunos autores y como consecuencia de la extracción del tercer molar inferior, consiste en la introducción violenta y traumática del molar en el piso de la boca, ubicándose indistintamente por arriba o por debajo del milohioideo. La causa de este accidente se debe a la delgadez, a veces papirácea, de la tabla interna de la mandíbula a nivel del alvéolo del tercer molar.

El esfuerzo realizado por el elevador proyecta el molar a través de esta tabla y lo ubica en diferentes sitios. Tales son los casos relatados por durante Avellanal, Gietz, Canzani, y Seldin.

#### DISLOCACION DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR:

Se presenta frecuentemente en algunos pacientes y no debe hacerse caso omiso de dislocaciones recurrentes. Esta complicación durante extracciones en dientes inferiores generalmente se puede prevenir si se sostiene la mandíbula durante la extracción. El soporte dando a la mandíbula por la mano izquierda del operador debe ser suplementado por la presión ejercida hacia arriba con ambas manos por debajo de los ángulos de la mandíbula dada por el anestésista o el asistente.

La dislocación también puede ser causada por el uso inco-

recto de los abrebocas. Si se presenta la dislocación ésta debe reducirse inmediatamente. El operador se para enfrente del paciente y coloca sus dedos pulgares intrabucalmente en la línea-oblicua externa lateralmente a los molares inferiores presentes y con sus dedos extrabucalmente por debajo del borde inferior de la mandíbula. La presión ejercida hacia abajo con los dedos-pulgares y la presión ejercida hacia arriba y con el resto de los dedos reduce la dislocación. Si el tratamiento se retrasa, el espasmo muscular puede hacer imposible la reducción, excepto bajo anestesia general. Se debe advertir al paciente que no abra-mucho su boca ni bostece durante varios días postoperatorios, y debe colocarse un soporte extrabucal que debe utilizarse hasta que la sensibilidad de la articulación afectada se apacigue.

El desplazamiento de una raíz dentro de los tejidos blandos generalmente es resultado de un intento ineficaz de sujetar a la raíz cuando el acceso visual es inadecuado.

Esta complicación se puede evitar si el operador sólo intenta sujetar las raíces bajo la visión directa.

#### E).- LESION DEL SENO MAXILAR:

Perforación del Piso del Seno. Durante la extracción de los molares y premolares superiores, puede abrirse el piso del antro; esta perforación adquiere dos formas:

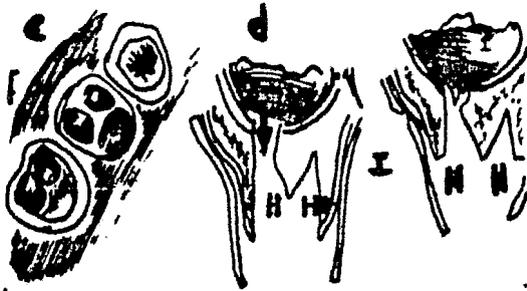
- 1) Accidental
- 2) Instrumental.

En el primer caso, y por razones anatómicas de vecindad del molar con el piso del seno, al efectuarse la extracción queda instalada la comunicación. Inmediatamente se advierte el accidente, porque el agua pasa al seno y sale por la nariz.

En otros casos, los instrumentos de exodoncia, cucharillas, elevadores, pueden perforar el piso sinusal adelgazado, desgarrar la mucosa antral, estableciéndose por este procedimiento una comunicación, o es una raíz, como veremos enseguida, la que perfora el seno al intentarse su extracción.

Tratamiento de la comunicación operatoria: En la mayoría de los casos, cuando la perforación obedece a razones anatómicas o es realizada por instrumentos, el coalgullo se encarga--

ACCIDENTES EN LA EXTRACCION DENTARIA.



Tratamiento de la perforación sinusal (con flecha 'd'); H resec-  
ción del borde alveolar; se práctica la incisión I, en el ves-  
tíbulo, para permitir el alargamiento del colgajo; f, los bor-  
des alveolares que han sido resecados en H y H permiten acer-  
car los márgenes gingivales.



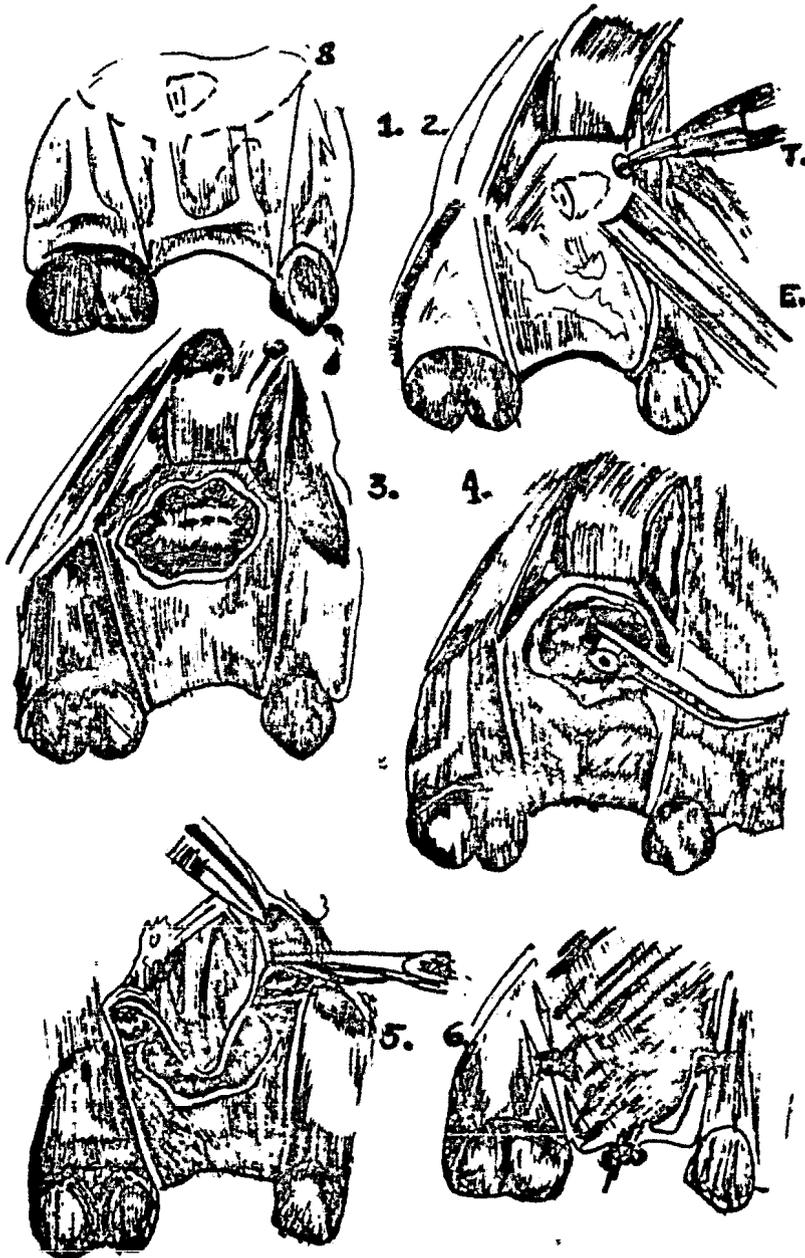
Penetración de una raíz en el seno maxilar. Distinta disposición  
de la raíz en la cavidad sinusal. 1, dentro del seno; 2, la ra-  
íz se ha ubicado por abajo de la mucosa sinusal; 3 en una cavi-  
dad patológica (quiste paradentario).

de obturar la comunicación. Basta en tales casos, una torunda de gasa que favorezca la hemostasis o un punto de sutura que acercando los bordes, establece mejores condiciones para la contestación del coágulo.

Algunas veces el coágulo, de modo especial en alveolos grandes que han sido traumatizados, se retrae y se desprende.

El valor del coágulo como elemento obturador es en esa condición nulo, y es preciso realizar una pequeña plástica para reintegrar la disposición normal. Supongamos el caso de la figura. La plástica a la que nos hemos referido más arriba, se desprende la fibromucosa por los lados bucal y palatino.- Con esta maniobra es posible alargar el telón gingival para obturar el óvulo. Si con esto no se consigue acercar los labios bucal y palatino, habrá que reseca el hueso del borde alveolar.

ACCIDENTES EN LA EXTRACCION DENTARIA.



Extracción de una raíz de primer molar ubicada en el seno maxilar. 1, incisión de Neuman (s, seno); 2, Osteotomía con fresa (T) o escorlo (E); 3, abierto el seno, se incide la mucosa; 4, se toma la raíz con una pinza larga; 5, sección del periostio de la cara interna del colgajo, para que este pueda ser alzado y obture la comunicación; 6, sutura.

Penetración de una Raíz en el Seno Maxilar: Una raíz de un molar superior, al fugarse del alveolo empujada por las maniobras que pretenden extraerla, puede comportarse de distintas maneras en relación con el seno maxilar.

La raíz penetra en el antro, desgarrado la mucosa sinusal y se sitúa en el piso de la cavidad. La raíz desliza entre la mucosa del seno y el piso óseo, quedando por lo tanto cubierta por la mucosa. La raíz cae dentro de una cavidad patológica por debajo del seno y en ella queda alojada.

Extracción de la Raíz en el Seno Maxilar: Un examen radiográfico -- previo, nos impndra de la ubicación exacta de la raíz.

Sea que la extracción de la raíz se intente en la misma sesión, o se realice posteriormente, la vía de elección para su busqueda es siempre -- la vestibular.

La vía alveolar es mala antiquirúrgica. Difícilmente se logra extraer el resto radicular para esta vía y hay peligro de dejar una comunicación con el seno. La manera de proceder: con el objeto de que la perforación -- vestibular operatitia de la transalveolar traumática se obturen., recurrimos a una sencilla maniobra plástica.

#### F).-ALVEOLO SECO:

Esta entidad clínica es una osteítis localizada que involucra totalmente o parte del hueso condensado que cubre el alvéolo dentario, o sea la -- lámina dura. Esta condición se caracteriza por un alveolo dentario con -- dolor agudo que contiene hueso desnudo sin coágulo sanguíneo.

La causa es desconocida pero se han observado varias causas predisponentes . La infección del alvéolo que ocurra antes, durante o después de -- la extracción puede ser un factor determinante, sin embargo muchos dientes con abscesos o infectados son extraídos sin que se presente el alvéolo -- seco. Aunque es cierto que esta condición puede deberse al uso excesivo de fuerza durante una extracción, esto no es siempre el caso y la complicación puede ocurrir después de extracciones muy sencillas. Muchas autoridades -- piensan que el vasoconstrictor en las soluciones del anestésico local -- puede predisponer al alveolo seco por intervenir con la circulación -- --

sanguínea del hueso, y señalan que esta condición se presenta más frecuentemente bajo anestesia local que bajo anestesia general. No obstante los alvéolos secos pueden observarse después de realizar extracciones bajo anestesia general, especialmente si se realizan con torpeza. La frecuencia puede estar influida por hecho de que muchos cirujanos realizan sus extracciones más difíciles bajo anestesia local. Los vasoconstrictores no son la causa principal de la lesión pero son un factor contribuyente. Las extracciones inferiores se complican por el desarrollo de un Alvéolo Seco más frecuentemente que las extracciones superiores. La mandíbula tiene hueso mucho más denso y es menos vascularizado que el maxilar superior. Los dientes inferiores generalmente son más difíciles de extraer que los superiores y la gravedad asegura que los alveolos de dientes inferiores se contaminen con restos alimentarios, mientras que es probable que una combinación de dos o de más factores predisponentes hagan que se produzca un alvéolo seco, lo más seguro es que sea imposible pronosticar preoperatoriamente cuáles extracciones presentarán esta complicación, y por lo tanto deben emplearse las siguientes medidas destinadas a la prevención siempre que sea posible. Los dientes deben ser raspados y cualquier inflamación gingival deber ser tratada por lo menos una semana antes de la extracción dentaria. Sólo debe administrarse la mínima cantidad de la solución del anestésico local necesaria, y los dientes deben extraerse lo más atraumáticamente posible. Si se presenta el alvéolo Seco, la finalidad del tratamiento debe ser aliviar el dolor y acelerar la resolución. El Alvéolo debe ser lavado con una solución salina tibia y todo el coágulo sanguíneo degenerado debe ser removido. Las salientes filosas óseas deben ser eliminadas con alveolótomo o alizadas con una piedra de rueda. Se empaca dentro del alveolo un recubrimiento laxo compuesto por óxido de zinc y eugenol con estrías de algodón. No debe ser empacado ajustadamente en el alvéolo porque puede endurecerse y es muy difícil de remover. Se prescriben tabletas analgésicas y colutorios con antisépticos citando al paciente en un período de 3 días. La mayoría de los pacientes tratados de esta manera describen la disminución de dolor, pero algunos requieren un recubrimiento posterior o la cauterización química del hueso desnudo expuesto y adolorido para controlar los síntomas.

Al mismo tiempo que los recubrimientos de óxido de zinc y eugenol - - - alivian el dolor, indudablemente retrasan la cicatrización, Aunque un - - - empaque compuesto de Barniz de Whitehead (compuesto de pigmento de - - - - yodoformo) ya sea en una torunda de algodón o en gasa no es tan efectiva -- para controlar el dolor se puede dejar en el sitio por dos o tres semanas, - y se verá que el alvéolo estará formado tejido de granulación cuando el - - recubrimiento sea retirado.

Un pom-pom es un pedazo de algodón envuelto por una capa de gasa cuyos bordes libres están asegurados por medio de una ligadura. ya sea por medio de seda dental o materia para sutura. Como generalmente es menos doloroso - colocar un pom-pom dentro, del alvéolo Seco que colocar un empaque de gasa, es de utilidad tener varios pom-pom estériles de diferentes tamaños - - - - sionibles para su uso inmediato.

Algunas veces es difícil diferenciar entre un paciente afectado por -- un alvéolo Seco grave, y uno afectado por una osteomielitis aguda de la man díbula. Esta última generalmente causa una depresión total y toxicidad, - - Hay una marcada pirexia y el dolor es muy intenso, algunas veces la mandíbu la está extremadamente sensible a la palpación extrabucal, y el comienzo de la pérdida de sensibilidad algunas horas o hasta días después de la - - - - extracción es característico de osteomielitis aguda de la mandíbula. Un - - paciente afectado por esta condición debe ser admitido como una urgencia a - un hospital donde existan posibilidades para su tratamiento eficaz. La - -- extracción traumática de un molar inferior bajo anestesia local en presencia de una inflamación gingival aguda (ejem. pericoronitis, o gingivitis ulcera tiva aguda) predispone a la osteomielitis aguda de la mandíbula,

#### G).- HEMORRAGIA:

La hemorragia excesiva puede complicar la extracción de dientes. Se de be averiguar si existe historia de sangrado antes de realizar una - - - - extracción. Si el paciente indica que sangra excesivamente deben obtenerse - todos los detalles acerca de cualquier apisolio hemorrágico previo. Debe -- ponerse interés en relación de tiempo del inicio del sangrado de la - - - - extracción, la duración y abundancia de la hemorragia y las medidas - - - - necesarias para combatirla. Una historia familiar de sagrado es de mucha - --

importancia. Cualquier paciente con una historia que sugiera la presencia de diátesis hemorrágica debe ser referido con un hematólogo para que se investigue su estado antes de realizar la extracción. Si el paciente tiene una historia previa de hemorragia postoperatoria, es conveniente limitar el número de dientes que se vayan a extraer en la primera visita, suturar los tejidos blandos y observar el progreso postoperatorio. Si no sucede nada se puede aumentar la cirugía gradualmente en las visitas subsiguientes.

Hemorragia durante la Extracción dentaria: El flujo constante de sangre durante la operación puede obscurecer la visión y hacer difícil la extracción. Esto se puede tratar absorbiendo la sangre con gasas p por medio del uso de un eyector. Para que el eyector sea de utilidad en la cirugía bucal debe tener una presión de 0.14 Kg. por  $\text{cm}^2$  ( $201\text{b cm}^2$ ), y debe ser manejado por un asistente adiestrado en el uso correcto de éste. Un sangrado más profuso puede ser controlado por presión por un empaque con solución salina normal caliente ( 50 C), sostenido en posición por un tiempo de dos minutos. Se utiliza un ayector para remover el exceso de solución salina del empaque. En ocasiones, el sangrado puede deberse a la ruptura de un vaso mayor, y lo que se hace en estas circunstancias es levantarlo y sujetarlo con una pinza homostática. El sangrado puede ser problemático cuando estamos trabajando bajo anestesia general si la oxigenación es insuficiente. El vasoconstrictor presente en las soluciones del anestésico local generalmente asegura un campo operatorio seco, y esto ayuda a la cirugía.

Hemorragia al terminar la extracción: Cuando la extracción es completada se debe permitir al paciente enjuagarse una vez la boca. Se coloca un rollo de gasa firme en el alvéolo y se pide al paciente que lo muerda durante algunos minutos. Si la hemorragia no se controla en diez minutos, se debe colocar una sutura horizontal de colchonero en el mucoperiostio para controlar la hemorragia.

La mayoría de los pacientes que regresan quejándose de hemorragia postoperatoria son acompañados de parientes y amigos ansiosos, y es esencial separar al paciente de estos compañeros bien intencionados pero no provechosos. Hasta que no se ha llevado al paciente al quirófano dental y las personas que lo acompañan permanezcan en la sala de espera, va a ser casi imposible, ya sea tranquilizarlo o tratarlo satisfactoriamente. Después de-

sentar al paciente cómodamente en el sillón dental y cubrir su ropa con un impermeable, el cirujano Dentista debe examinar la boca para poder determinar el ciclo cantidad de hemorragia. Casi invariablemente se verá un -- exceso de coágulo sanguíneo en el área sangrante, y esta debe sujetarse con una pieza de gasa y removerse. Después debe colocarse un empaque de gasa -- firme sobre el alvéolo e instruir al paciente para que lo muerda. Si se -- coloca el polvo de ácido tánico sobre una porción del empaque adyacente el alvéolo sangrante ayudará a detener la hemorragia. En muchas ocasiones -- será aconsejable colorcar una sutura en el mucoperiostio bajo anestesia -- local para controlar la hemorragia.

La sutura de colchonero discontinua es la más adecuada, para este -- propósito y se debe insertar a través del alvéolo lo antes posible.

El objeto de la sutura no es de cerrar el alvéolo por aproximación de los tejidos blandos sobre él, sino de tensionar al mucoperiostio sobre el -- hueso adyacente para que se vuelva isquémico. En la gran mayoría de los -- casos el sangrado no surge del hueso alveolar sino de los tejidos blandos -- que lo rodean y se detiene por el procedimiento decrito anteriormente.

Se debe instruir al paciente que muerda sobre el empaque de gasa por cinco minutos después de colocada la sutura. Si estas medidas fallaran en -- controlar la hemorragia, se puede empacar dentro del alvéolo ya sea una -- espuma de gelatina o firina, y un bloque moldeado sobre el área.

Después de haber colocado el bloque en el sitio y de proveer un -- soporte extrabucal, el paciente debe ser referido al hospital más cercano -- para tratamiento posterior. En la mayoría de los casos la hemorragia se -- habrá retenido por simples medidas, y es prudente reexaminar al paciente -- después de que éste haya caminado, antes de dejarlo ir, con instrucciones -- para llevar a cabo las medidas necesarias. La boca tendrá un sabor desagradable después de la hemorragia dental, pero los enjuagues repetidos promueven el sangrado, y por lo tanto deben ser evitados. La cavidad bucal debe -- ser cuidadosamente limpiada con una gasa empapada en agua fría, poniendo -- atención especial a la lengua.

Este simple procedimiento ayuda grandemente a la comodidad del paciente.

## CAPITULO IV

A).-

Definición;

Como existe cierta confusión en los términos que se refieren al diente impactado conviene definir los términos que serán utilizados repetidas veces a lo largo de esta monografía.

Diente no erupcionado: Se refiere al diente que no ha establecido una - - comunicación total normal con el medio ambiente externo de la cavidad - - bucal y que permanece contenido en los tejidos blandos o duros del maxilar Superior o Inferior,

Todos los dientes se desarrollan dentro de los maxilares. El diente - no erupcionado puede ser un diente absolutamente normal cuyo momento de - aparición en la cavidad bucal no ha llegado todavía, o bien puede ser un - diente real o potencialmente impactado que no erupcionará nunca.

Diente Impactado: El diente que no ha erupcionado en posición funcional - normal durante el tiempo generalmente previsto para su aparición es un -- diente impactado. La erupción puede ser impedida por tejidos blandos o -- duros adyacentes, incluyendo estructuras superyacentes como dientes, - -- huesos o tejidos blandos densos.

Diente Incluido: Este término es sinónimo de diente impactado. Aunque - - algunos autores prefieren este término, impacción es el término más general - mente usado y aceptado en odontología.

- 1.- Impacción Parcial
- 2.- Impacción ósea completa
- 3.- Impacción ósea parcial
- 4.- Impacción potencial.

1.- Impacción parcial: Este término corresponde al diente cuya erupción -- es incompleta. Clínicamente el diente es visible pero, a menudo, está en - posición anormal y siempre se halla cubierto por tejido blando o hueso en - cantidades variables.

2.- Impacción ósea completa, El diente se halla totalmente encerrado en el hueso de los maxilares,

3.- Impacción ósea parcial, El diente está parcialmente cubierto con -- hueso, El diente puede ser una impacción completa de tejido blando e -- impacción ósea parcial.

4.- Impacción potencial, Un diente no erupcionado que conserva el poten-- cial para erupcionar pero que con toda probabilidad ocupará al salir - - posición y función anormales debido a la obstrucción, a menos de realizar se una intervención quirúrgica, es considerado como una impacción poten-- cial.

El diente que no ocupa su posición normal y no realiza la función -- correcta en la arcada dental es un diente no erupcionado que se transfor-- mará en diente impactado si no logra desplazarse hacia la posición normal está dentro de los límites normales,

#### A).- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA LA ELIMINACION DE DIENTE - -- IMPACTADO:

##### Disparidad entre tamaño o número de dientes y tamaño de los maxilares:

Es preciso eliminar dientes impactados o no erupcionados cuando existe discrepancia entre el tamaño y número de dientes y el tamaño de los maxila-- res donde se alojan estas estructuras, y es posible realizar otros - - - - tratamientos como ortodoncia o trasplante del diente,

La falta de espacio es seguramente la indicación más común para la - - extracción de dientes impactados de todos los tipos, Al ir evolucionando - el Homo Sapiens, la estructura y el tamaño de sus maxilares han disminuido probablemente debido a modificaciones en su dieta, En efecto, sólo menos - del 5% por 100 de adultos jóvenes con dentadura completa natural tienen -- suficiente para erupción total de los terceros molares,

Una inserción gingival alta y una posición distal, en la arcada, del - - - tercer molar favorecen la aparición de inflamación crónica e infección - - debido a la imposibilidad de mantener una buena higiene bucal, Al agravar-- se la situación y pasar de una insercción gingival alta mínima a la - - --

----- Impacción parcial para llegar a la  
impacción ósea completa también aumentan las probabilidades de infección.

Gran parte de los dentistas de la generación pasada consideraban que -- una solución razonable del problema del diente impactado era no tocar los terceros molares impactados a menos de que ocurriesen trastornos evidentes. A menudo me pregunto si los dentistas de aquel entonces no han pensado que los dientes impactados que dejaban en su lugar podrían ser casos --- difíciles para los dentistas de hoy en día y que ocasionarían trastornos importantes en el paciente que tendría unos 30 años más y con todos los -- cambios fisiológicos y enfermedades que implica el envejecimiento.

Actualmente se suele acusar a los dentistas de un entusiasmo exagerado para extraer terceros molares. Hace 30 años se hizo la misma crítica a los médicos que recomendaban la eliminación de amígdalas "al por mayor" en -- todos los jóvenes, ahora cambiaron los criterios y sólo se extirpan - - - amígdalas y adenoides cuando es realmente necesario. Pero no se pueden - - comparar las dos situaciones. En efecto, al aumentar la edad los linfáticos de la faringe presentan el fenómeno de involución, en tanto que las - - - muelas del juicio no se achican ni se van, sino que al contrario son - --- cada vez más difíciles de sacar en un paciente con tolerancia disminuida -- para la cirugía.

Para facilitar un Tratamiento Ortodóntico; Durante un tratamiento - - - ortodóntico la eliminación de dientes permanentes no erupcionados está - - indicada cuando el ortodoncista considera que la extrae. podrá facilitar - el tratamiento completo.

Daño a los dientes adyacentes: A menudo un diente impactado favorece la -- retención de alimentos y la aparición de caries con el diente adyacente. - Incluso en diente impactado puede destruir el soporte óseo del diente - -- funcional inmediatamente adyacente a él. La extracción temprana de - - - terceros molares impactados mejora el pronóstico de los segundos molares porque en los jóvenes los defectos óseos creados por la eliminación - - - quirúrgica de dientes llenan en forma rápida y más completa que en - - - pacientes más viejos.

Dientes Impactados y aparatos de prótesis: No es raro descubrir dientes -- impactados en region que aparentemente desdentados. A veces el paciente -- advierte su presencia cuando se establece una comunicación entre el diente y la cavidad bucal y aparecen y tumefacción debido a la infección.

Las radiografías ayudan a descubrir dientes impactados en regiones - -  
adéntulas cuando se piensa construir una prótesis. Casi siempre está - -  
indicada la extracción de dientes impactados sintomáticos debajo de una - -  
prótesis y generalmente se recomienda eliminar los dientes impactados en - -  
maxiliares aparentemente edéntulos antes de construir la dentadura. En otra-  
forma de este artículo estudiaremos algunos casos específicos donde no es - -  
necesario extraer dientes asintomáticos debajo de una prótesis.

Dientes impactados asociados,  
con tumores o quistes odontógenos:

Por lo general, la asociación de dientes impactados y quiste en una - -  
indicación para su extracción; pero, a veces en el paciente joven un diente-  
desplazado por el quiste puede erupcionar todavía normalmente después de - -  
haber quitado el quiste, por lo tanto, en algunos de estos casos raros se - -  
puede dejar el diente no erupcionado y eliminar solo el quiste,

Diente impactados con infección recurrente:

Esta indicación para la eliminación de dientes impactados coincide a - -  
menudo con las situaciones que acabamos de mencionar. Así dientes parcialmen-  
te impactados pueden presentar infecciones repetidas y la impeción puede ser  
la primera manifestación de unos dientes impactados y no sospechados que se - -  
hallan debajo de una prótesis o que están asociados con quiste odontógenos.  
Resorción interna o caries asociadas.  
con un diente impactado:

La caries y la resorción tanto interna como externa de un diente impac  
tado son indicaciones para su extracción. No es raro encontrar caries en la - -  
corona de un tercer molar impactado descubierto. Aunque el diente no parece - -  
tener contacto con la cavidad bucal, es probable que sí hubo comunicación que  
permitió el paso de las bacterias, ya que sin contacto con microorganismo - -  
productores de caries no hay caries. También puede observarse una resorción de  
la corona en caso de impeción cuando existen pocas probabilidades de que los-  
microorganismos productores de caries pudieron haber llegado hasta el diente.  
En este caso la corona presenta una descalsificación de tipo más generalizado  
y un aspecto más carcomido en las radiografías lo cual sugiere que la degenera  
ción está relacionada con el proceso de resorción interna.

Dolor de etiología desconocida:

Algunos dolores en la articulación temporomandibular, oído, cuello y arcada dental opuesta del mismo lado, así como cefalalgias ocasionales -- pueden desaparecer después de la eliminación de un diente Impactado. Debido a la infinidad de factores que pueden provocar dolor, es imposible - asegurar que la extracción de un idente impactado será la solución de un problema de dolor atípico; sin embargo la eliminación de dientes impactados en un paso lógico positivo que a menudo resuelve casos inexplicables de dolor de cabeza indefinidos.

**Extracción de dientes impactados en la preparación para irradiación de los maxilares y tejidos vecinos.**

Quando se prevé la necesidad de irradiar los maxilares como parte de un tratamiento de tumores de cuello y cabeza, es lógico suponer que los - --- dientes, especialmente los incluidos, serán puntos de recepción de la - -- radiación, y que portanto deben ser eliminados antes de iniciar la radioterapia. Esta extracción preventiva de los dientes antes de iniciar el - - - tratamiento ha sido poco utilizada en los últimos 20 años, pero ahora hay un cambio de opinión a raíz de la observación de numerosos pacientes que-- presentaron osteoradionecrosis en los dientes extraídos después de un - -- curso de radioterapia.

#### Contraindicaciones para la extracción de dientes impactados.

Aunque suele recomendar una actitud enérgica y decidida para la evaluación y eliminación de dientes impactados, existen algunos contraindicacion que ha de tomarse en cuenta.

**Posible lesión de las estructuras adyacentes:** Si la extracción de una - -- inclusión asintomática puede llevar a la pérdida de dientes adyacentes. el diente no debe tocarse. Pero es difícil si no imposible predecir que efecto tendrá la eliminación de un diente impactado sobre los tejidos blandos - -- circundantes .

Específicamente, el paquete vasculonervioso del conducto dental inferior y el nervio lingual son zonas donde pueden ocurrir lesiones de tejido blando Aproximadamente 1 por 100 de los, pacientes sufren transtornos sensitivos- de duración variable después, de la eliminación de terceros molares - - -- inferiores impactados. En algunos pacientes estos síntomas pueden persistir semanas y hasta meses.

Quizá uno de cada 500- pacientes sufrirá trastornos neurosensitive durante bastante tiempo. Las parestias prolongadas suelen ocurrir en los casos difíciles de impacción.

#### B).- DIAGNOSTICO Y LOCALIZACION DE DIENTE IMPACTADO:

En el mejor de los casos la eliminación quirúrgica del diente impactado de-- complicado será una tarea difícil. El cirujano dentista podrá realizarla con -- comodidad y más científicamente si determina de antemano qué problemas pueden encontrar y si establece un plan de tratamiento quirúrgico bien organizado que incluirá una evaluación exacta del paciente, un diagnóstico correcto con - - - radiografías de localización así como consultas preoperatorias pertinentes para poder incluir el consentimiento informado del paciente.

#### Clasificación y Diagnóstico de diente Impactado:

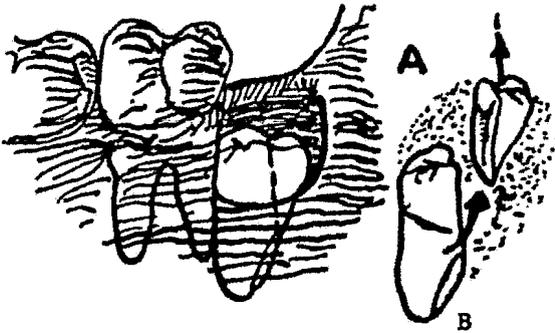
La radiografía dental es el único medio que permite al odontólogo "ver" un diente impactado. Además las radiografías le sirven para clasificar el diente y determinar las relaciones anatómicas que le ayudarán a resolver las dificultades del caso de manera lógica. Como la inclusión se observa con más frecuencia en los terceros molares inferiores terceros molares superiores, caninos superiores y premolares superiores e inferiores, este estudio se referrirá --- únicamente a estos dientes específicos. Sin embargo, los principios anunciados también son válidos para la eliminación de cualquier diente impactado - - - -- difícil.

#### Tercer Molar Inferior:

Suele clasificarse como mesioangular, distoangular, vertical, horizontal, vestibuloangular, linguoangular, o invertido, Antes de intervenir el dentista debe examinar y evaluar los puntos siguientes; cantidad de espacio disponible entre el borde anterior de la rama ascendente y el segundo molar inferior; relación de la corona del diente impactado con el plano oclusal mandibular y con la posición vestibulolingual de la corona en relación con el segundo molar - - inferior. Las dificultades de la extracción aumentan mucho la posición de este diente es más cercana a la rama ascendente del maxilar (superior) inferior, o cuando se halla más profundo en el hueso alveolar mandibular y más cerca al -- paquete vasculonerviosos alveolar inferior.

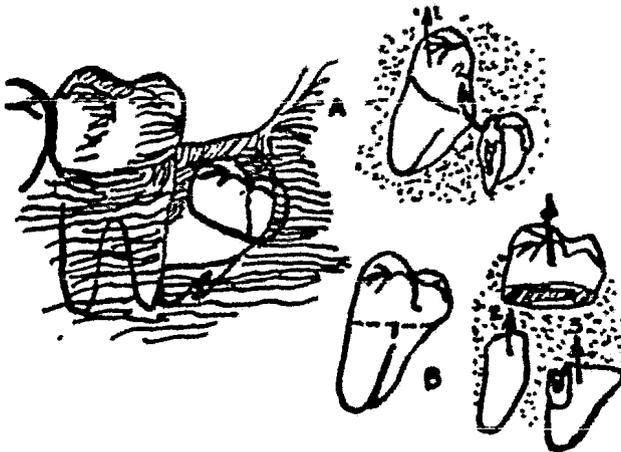
También el segundo molar inferior influye sobre la dificultad de la extracción Si el tercer molar inferior impactado se halla en aposición estrecha - - - -

## DIENTES NO ERUPCIONADOS



Impacción vertical. Se hace una división larga. La cúspide distal se extrae primero, a lo que sigue elevación del diente.

## IMPACCION MESIOANGULAR EN MAXILAR SUPERIOR



Impacción distoangular. La cúspide distal se divide. El diente se eleva primero y después se extrae la cúspide distal seccionada B, impacción distoangular (variación). El diente se secciona en el cuello anatómico. La corona se extrae y las raíces se dividen y extraen separadamente.

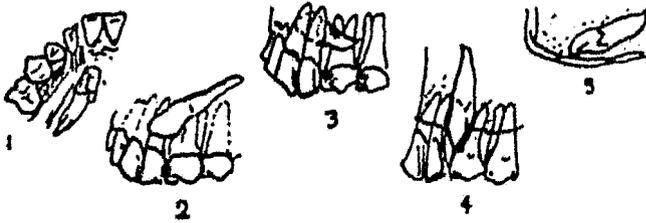
al segundo molar inferior, ya sea directamente posterior o cerca de los ápicos radiculares, entonces su extracción será más difícil desde el punto de vista técnico.

Tercer Molar Superior: Impactado también puede ser clasificado como mesioangular, distoangular, vertical, horizontal vestibuloangular, linguoangular, o invertido. Estos dientes también pueden presentarse simultáneamente en versión vestibular o en versión lingual. Además, la posición profunda del diente en el hueso y su cercanía al antro son otros factores importantes que han de tomarse en cuenta. Las dificultades de extracción de un tercer molar sup. impactado aumentan cuando la vía de acceso es laboriosa. Un tercer molar superior alto desplazado medialmente y que se encuentra próximo al antro, fosa pteriogopalatina o a las raíces del segundo molar superior será un verdadero reto para el cirujano dentista.

Caninos Superiores: Según Archer el canino superior impactado puede hallarse en el paladar, en la superficie labial del maxilar superior y en parte sobre el paladar, en el proceso alveolar, o en un maxilar superior edéntulo. Además, el canino superior puede ocupar una posición vertical u horizontal. La clasificación y ubicación de estos dientes reviste importancia especial puesto que la técnica quirúrgica que será utilizada depende únicamente de la posición del diente y de las estructuras vecinas. La eliminación de un canino superior profundamente impactado y muy cercano a los dientes adyacentes, cavidad nasal, a entro, es un procedimiento quirúrgico difícil y laborioso.

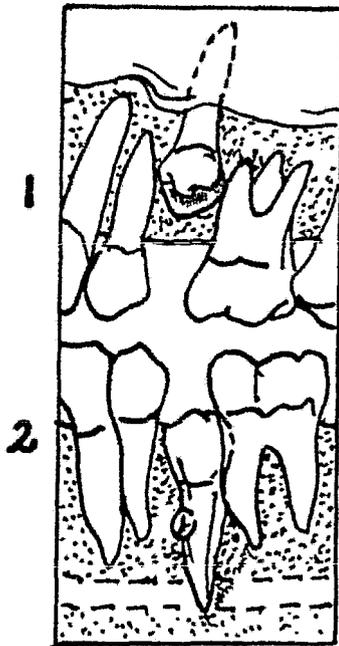
Premolares Inferiores o Superiores: El premolar inferior o superior impactado puede clasificarse simplemente según la posición de la corona. Generalmente estos dientes son verticales o casi verticales, aunque, a veces, pueden ser casi horizontales, especialmente en maxilares superiores e inferiores parcialmente o totalmente edéntulos. Además pueden estar en versión vestibular o lingual. La ubicación del premolar inferior y mentonía no hacen que la extracción de estos dientes sea tan difícil como la de cualquier otra impacción. La cercanía del premolar superior al antro y dientes adyacentes complica todavía más el procedimiento quirúrgico, especialmente si hay otros dientes no erupcionados en la región.

DIENTES NO ERUPCIONADOS.



Los caninos superiores impactados pueden estar ubicados en: 1) paladar, 2) superficie labial del maxilar superior, 3) en parte sobre la superficie labial y en parte sobre el paladar, 4) en el proceso alveolar o 5) en el maxilar superior-desdentado.

DIENTES NO ERUPCIONADOS.



Las coronas de los caninos superiores e inferiores impactados pueden hallarse en: 1) el alveolo entre dientes adyacentes, -- o 2) debajo del alveolo y de las raíces de los dientes adyacentes.

### Localización de Diente Impactado:

Antes de iniciar el estudio de la localización de diferentes tipos de dientes impactados en relación con otras estructuras anatómicas es necesario hacer una revisión de algunas técnicas radiográficas básicas. Como el diente impactado puede ocupar varias y diferentes posiciones en el hueso alveolar el cirujano dentista debe saber exactamente dónde está ubicado - el diente a fin de decidir cuál será la vía de acceso quirúrgico más - - adecuada. El dentista dispone de radiografías de muchos tipos, incluyendo películas periapicales, oclusales, faciales y panorámicas. Cada una de - - estas películas ocupa un lugar determinado en cuanto a su utilidad para - el cirujano dentista, pero la radiografía periapical sigue siendo la más - precisa y la que más posibilidades ofrece para localizar dientes impactados.

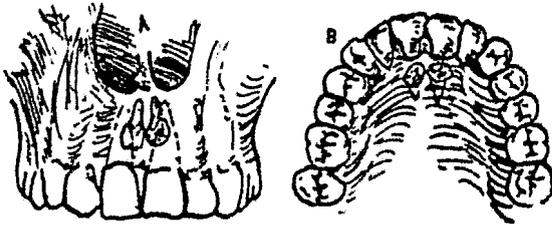
Para determinar con una radiografía periapical la ubicación exacta del diente impactado el dentista dispone de tres métodos diferentes; el método tradicional que dirige el rayo central de los Rayos X formando ángulo de - -  $90^\circ$  con la superficie de la película; empleo de la radiografía periapical - para registrar una vista oclusal según la técnica descrita por Donovan, y la técnica con desplazamiento del tubo descrita por Clark,

Esta última técnica de desplazamiento del tubo parece ser la más segura. Además permite al Dentista determinar rápidamente la ubicación exacta de - un diente impactado en relación con otro diente o con alguna estructura - - vital moviendo simplemente el tubo de Rayos X en dirección horizontal o - - vertical. Generalmente, en esta técnica, el desplazamiento del tubo se - - hace en sentido horizontal para determinar la ubicación de un canino - - superior impactado. También puede utilizarse para dientes inferiores impac - tados. Se toma la primera radiografía se toma moviendo la cabeza del apar - to de Rayos X formando un ángulo de  $90^\circ$  con la película,

La segunda radiografía se toma moviendo la cabeza de Rayos X horizontalmen - te en dirección mesial o distal antes de la exposición. Los objetos se - - mueven de manera previsible, o sea al objeto que se halla sobre vestibular - se desplaza en dirección opuesta y el objeto sobre lingual se mueve en la - misma dirección que el tubo,

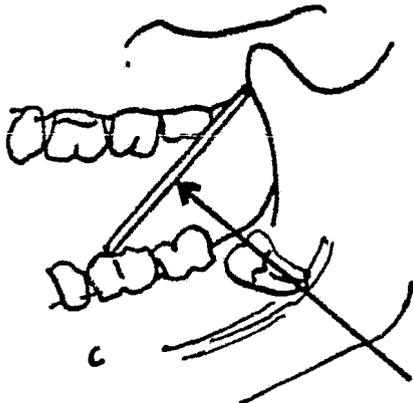
La evaluación exacta de la proximidad de los ápices de los dientes infe - riores impactados al conducto dental inferior es otro problema encontrado - con frecuencia y que debe resolver el cirujano dentista. - - - - -

## DIENTES NO ERUPCIONADOS.



Dientes supernumerarios. A, la localización anterior o posterior a los incisivos centrales puede ser difícil de precisar. B, incisión alrededor de los cuellos de los dientes para mesidentes localizados palatinamente. (modificado de - Kruger, G.O. Dent. Clín. N. Amer., p. 707, Nov., 1959.)

## LOCALIZACION DE DIENTES NO ERUPCIONADOS.



Método descrito por Donovan para la localización de dientes impactados en el maxilar inferior.

Utilizando la técnica de desplazamiento descrita por Richards, se hace la exposición de la primera radiografía los rayos centrales lo más . . . . . perpendiculares posible, Una segunda película colocada en la misma . . . . . posición que la anterior es expuesta moviendo el tubo hacia abajo unos . . . . 15 a 25°. En este caso el objeto sobre vestibular se desplaza en sentido . . . . contrario del tubo y el objeto sobre lingual se mueve en la misma dirección. Esta técnica puede ser modificada en caso de un diente impactado con . . . . . inclinación hacia lingual.

### Dientes Supernumerarios:

Aunque los dientes supernumerarios pueden encontrarse impactados en -- cualquier area de los rebordes alveolares, más comúnmente aparecen en la -- región anterior del maxilar superior. Pueden aparecer aislados entre 'los -- incisivos centrales (mesiodens), o puede 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 menos peligros de dañar la porción mesenquimatosa en crecimiento de los dientes permanentes no brotaran 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 supernumerarios superiores anteriores 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 cani -- no impactado colocado palatinamente. Se hace una insición alrededor de los -- cuellos de los dientes sobre el paladar, de primer premolar, y se aleva 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 de el incisivo central. Se lleva a cabo la . . . . . disección hacia arriba y hacia atrás, hasta encontrar el esmalte. Si los -- incisivos centrales oermanentes no han brotado. Se extirpa suficiente . . . . .

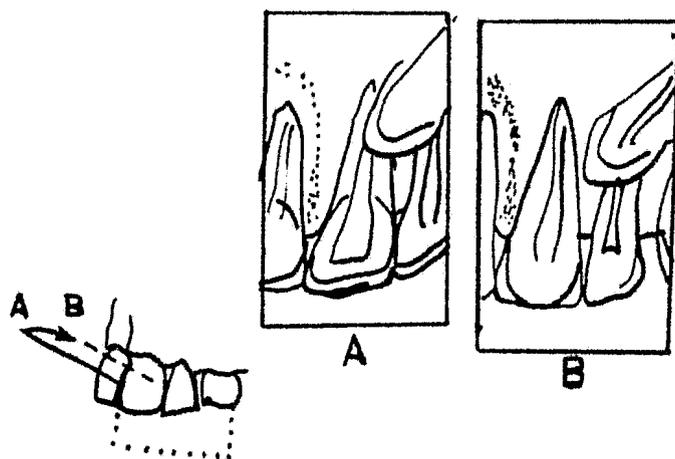
hueso para sacar el diente. Cuando se producen impacciones bilaterales, el segundo diente será más difícil de encontrar por la experiencia obtenida a localizar el primero. La herida se trata y se cierra en la forma - - - - - acostumbrada.

Si esta 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 radio-- grafía 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.

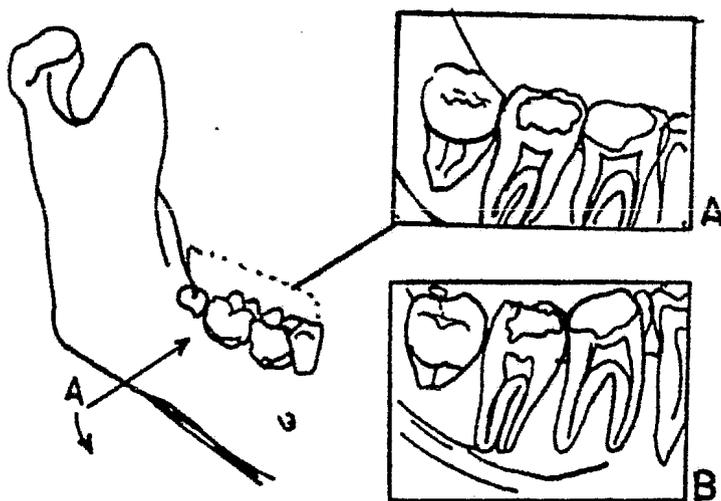
Los premolares supernumerarios impactados son difíciles de extraer por la presencia de hueso compacto y estructuras vitales como el contenido del agujero mentoniano en el lado bucal o lingual, o también a mitad de camino entre las placas (esta última posición es la menos frecuente),

Se hace un colgajo doble sobre el lado bucal, que consiste en dos - - - componentes verticales a cierta distancia entre sí y unidos,

DIAGNOSTICO DE DIENTES NO ERUCCIONADOS.



La técnica del tubo horizontal es utilizada para encontrar un diente no erupcionado.



La técnica del desplazamiento vertical del tubo de rayos X es utilizada para descubrir y ubicar un tercer molar - inferior impactado.

### C).- EL DIENTE IMPACTADO Y SU REPERCUSSION PERIODONTAL:

Cualquier diente puede quedar impactado, pero algunos-- serán más afectados que otros. Se considera que un porcentaje importante de dientes impactados son productores de -- transtornos patológicos y periodontales que requieren tratamiento. Pero también hay dientes impactados que no producen ningún efecto patológico. "Sin embargo, la mayor --- parte de los dientes impactados debe ser eliminada quirúrgicamente. Tomando en cuenta la Odontología preventiva, lo más indicado es hacer una evaluación minuciosa de cada --- diente impactado para cerciorarse de los transtornos esenciales o potenciales y después tratar el caso lo más pronto posible para prevenir un accidente o la aparición de -- algún padecimiento más tarde, en el transcurso de la vida-- cuando el individuo suele tener ya algunas enfermedades -- generales. La frecuencia y gravedad de los transtornos periodontales aumentan en proporción directa con el tiempo -- durante el cual los dientes impactados permanecen en los -- maxilares.

#### Frecuencia y Tipos de la Impacción Dental:

En un estudio realizado por Dachi y Howell fueron examinadas 3,874 radiografías completas de pacientes mayores de 20 años encontrándose que el 17 por 100 tenía por lo -- menos un diente impactado. Para los tres tipos más importantes, la frecuencia de impacción era como sigue: 22 por 100 para los terceros molares superiores, 18 por 100 para los terceros molares inferiores y 0.9 por 100 para los caninos superiores. La impacción de premolares y dientes supernumerarios es menos común.

La impacción puede ser mesioangular (es el tipo más --- frecuente), distoangular, vertical y horizontal. La mayor parte de los dientes impactados pertenecen a estas categorías. Las posiciones facial y lingual son menos frecuen---

tes, en estos casos las coronas de los dientes impactados son laterales a los límites de la arcada dental y a las raíces de los dientes adyacentes. Otra característica importante del diente impactado es el grado de la impacción. Un diente totalmente impactado se halla completamente incluído en el hueso, sin comunicación con la cavidad bucal. El diente permanente impactado ha erupcionado lo suficiente para estar, en parte, en el tejido blando y, según sea el grado y la dirección de la erupción, tener comunicación con la cavidad bucal.

#### Transtornos Periodontales Asociados:

El diagnóstico y tratamiento del diente impactado dependen del tipo de diente impactado.; cada caso debe ser examinado en busca de un estado patológico existente o potencial y de la participación del parodocio.

#### Premolares:

Aunque los premolares impactados también suelen ser de número reducido, cuando ocurren pueden afectar el parodocio. El trastorno más común es una comunicación con la cavidad bucal con la siguiente formación de bolsas periodontales que se extienden hacia la unión cementoamantina del diente impactado. Estas bolsas de tejido blando favorecen la infección que puede propagarse y destruir el periodonto de los dientes vecinos. Si la impacción es angular, la fuerza de erupción del diente adyacente, puede estimular la formación en dicho tejido de células nocivas y finalmente evaluar hacia la resorción, degeneración periodontal y pérdida del diente permanente adyacente.

#### Caninos Superiores:

A menudo encuentran caninos impactados entre las raíces del primer premolar y del incisivo lateral que ocupan una posición mesioangular. Los caninos impactados presentan los mismos problemas potenciales que los premolares impactados, aunque las variaciones en la posición, angulación e inclinación de los caninos requieren un tratamiento dife-

rente.

#### Terceros Molares Superiores:

Los trastornos periodontales que se observan con los terceros molares superiores suelen estar asociados con una destrucción del periodonto a lo largo del distal del segundo molar. Esta destrucción puede provocar la formación de bolsas periodontales y resorción radicular con la pérdida consiguiente del segundo molar. La formación de bolsas periodontales también puede resultar en lesiones intraóseas con participación probable de la bifurcación radicular; en este caso será necesario un tratamiento extenso para salvar el segundo molar.

#### Terceros Molares Inferiores:

La impacción del tercer molar inferior no sólo es una de las más frecuentes sino que también es la causa más común de los trastornos periodontales. El tipo mesioangular suele erupcionar apoyándose sobre la raíz distal la unión cementoadamantina o la corona del segundo molar.

#### Otras Posibles Alteraciones:

Otros trastornos patológicos asociados con el diente impactado pueden afectar el periodonto. Estas posibles alteraciones deben también ser tomadas en cuenta cuando se establece el diagnóstico y pronóstico de la impacción.

#### Algunas Sugerencias para el tratamiento:

Cuando el dentista llega a la conclusión que el diente impactado está enfermo o puede serlo en el futuro y sobre todo, puede ser causa de una afección periodontal en otro diente permanente, es preciso iniciar un tratamiento. El tipo de impacción y la naturaleza de la afección son los factores que determinarán la modalidad del tratamiento.

#### Dientes Supernumerarios:

El potencial de estos dientes para originar quistes y destruir otros dientes justifica plenamente su eliminación quirúrgica rápida, en cuanto han sido diagnosticados en el paciente joven.

#### Premolares:

Si no se prevee la posibilidad de un movimiento dental ortodóntico para proporcionar espacio a fin de que pueda erupcionar un diente impactado, el premolar impactado debe extraerse lo más pronto posible para prevenir la destrucción de los tejidos de soporte del diente adyacente y para evitar un tratamiento correcto extenso, o la pérdida innecesaria de otros dientes permanentes.

#### Caninos Superiores:

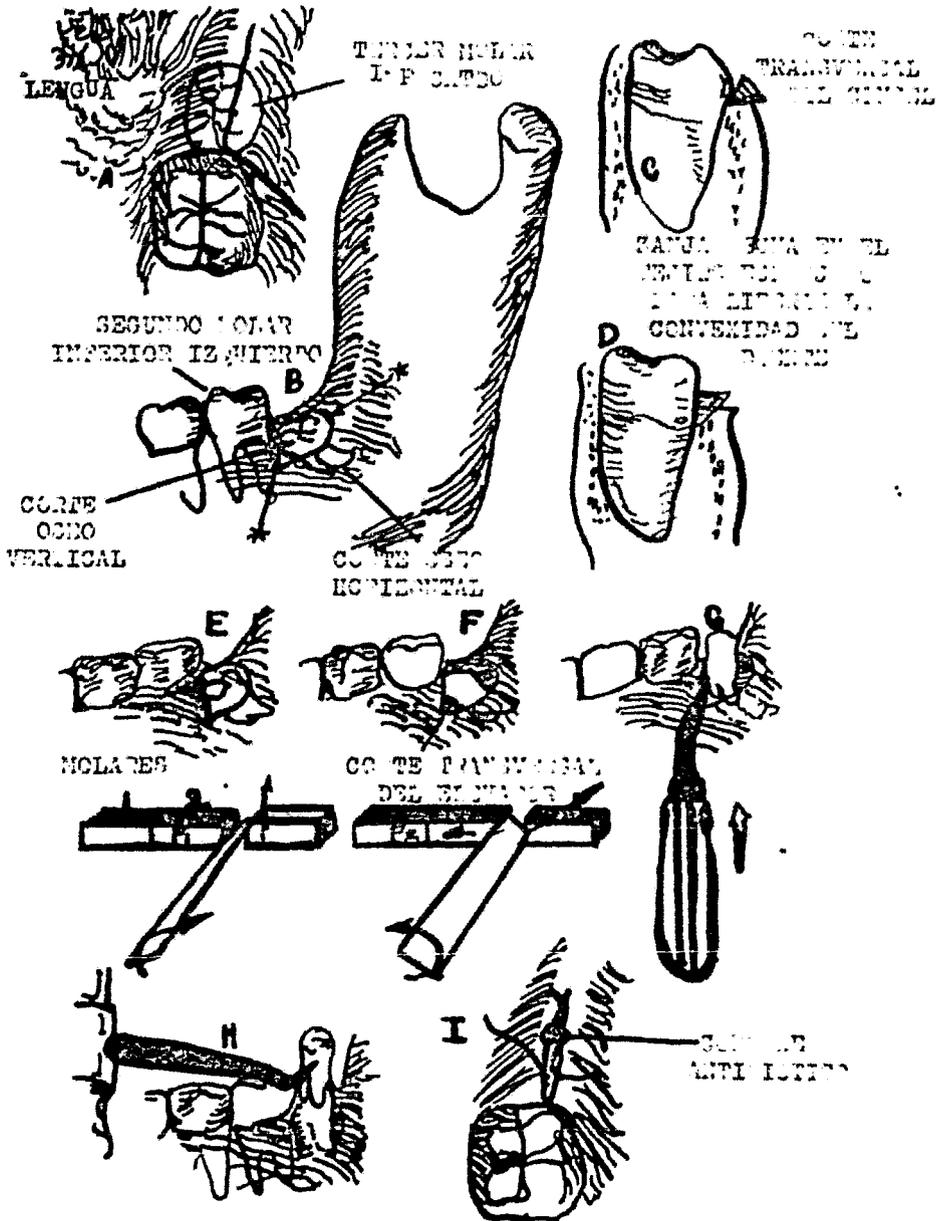
El canino impactado puede ser objeto de un tratamiento ortodóntico y erupcionar si está en posición conveniente y si es posible obtener espacio para él. Pero sí, el tratamiento ortodóntico no es factible, la eliminación del diente impactado y la reposición ortodóntica de los dientes adyacentes, pueden mejorar tanto la función como el aspecto estético. El primer premolar puede ocupar el lugar del canino.

---

Complemento de página del esquema siguiente.

Observe que el borde inferior del instrumento descansa sobre la superficie superior del fondo y no sobre el objeto anterior. Está es la técnica recomendada. F<sub>2</sub> usar el instrumento como una pala de fuerza el objeto posterior hacia atrás y no hacia arriba. Observe que el borde opuesto del instrumento ahora queda sobre el objeto anterior y tiende a forzarlo hacia adelante. G, el diente se mueve hacia arriba y hacia atrás tanto como lo permita el reborde distal del hueso. H, el movimiento ulterior recto y hacia arriba se logra con el elevador número 14, si el diente no puede extraerse en un arco con el elevador en punta de lanza. I, colocación del punto de sutura. (de Kruger, G.O.. Dent. Clín. N. Amer. p. 707, Nov., 1959.)

BIENES NO UNICIDUADES



Extracción del tercer molar en maxilar inferior, posición mesioangular .A, la incisión se hace por la parte posterior de la cúspide bucal del segundo molar y después en los tejidos bucales. B, posición de los puntos de revisión que deben permitir la extracción del diente. C, posición de la formación de "carria" para saltar la altura del diente. D, posición de la sección horizontal. E, posición de la sección cortical bucal. F, posición del molar bajo la unión de cemento y sobre en la superficie bucal. G, posición del molar para la acción del instrumento al elevar el objeto posterior.

## P A T O L O G I A

En los últimos años el desarrollo de la Odontología ha -- avanzado a grandes pasos sobre todo en sus especialidades, pode mos ver que en todo el mundo se realizan simposiums de C. Den- tistas en los cuales cada uno de los participantes exponen de - sus investigaciones sus resultados de ciertas patologías y nue- vos tratamientos para mejorar el desarrollo en la práctica que- atañe a cada uno en su especialidad.

Hemos podido observar que las últimas investigaciones en- cirugía, han sido enfocadas a los diferentes trastornos que --- produce un diente no erupcionado. En la mayoría de los casos se presentan como: Dientes retenidos, dientes impactados y dientes incluidos.

El problema de la retención dentaria es consecuencia de-- un obstáculo que impide la realización normal de su erupción -- (impedida mecánicamente).

Razones Embriológicas: La ubicación especial de un germen dentario, este puede hallarse en su sitio pero en una angula--- ción tal, que al calcificarse el diente y empezar el trabajo de erupción la corona toma contacto con un diente vecino, retenido o erupcionado, este contacto constituye una verdadera fijación- del diente en "erupción" en posición viciosa, sus raíces se --- constituyen pero su fuerza impulsiva no logra colocar al diente en un eje que le permita erupcionar normalmente.

Son tres causas principales que provocan al diente no --- erupcionado: Causas Generales, Causas Locales y Causas Sistémicas.

Causas Generales: Las enfermedades en directa relación -- con las glándulas endocrinas pueden ocasionar trastornos en la- erupción dentaria, retenciones y ausencias de dientes. Las liga das al metabolismo del calcio (raquitismo) y las enfermedades - que le son propias tienen también influencia sobre la retención dentaria.

La explicación de la incidencia de dientes retenidos que- parece más lógica es la reducción evolutiva gradual del tamaño

de los maxilares humanos, ésto da por resultado maxilares demasiado pequeños para acomodar los terceros molares superiores o inferiores, o la presencia de terceros molares rudimentarios en su lugar.

**Causas Locales:** Irregularidad en la posición de un diente adyacente, la densidad del hueso que la cubre, inflamaciones crónicas continuadas con su resultante, una membrana mucosa muy densa, falta de espacio en los maxilares poco desarrollados, indebida retención en los dientes primarios, pérdida prematura de la dentición primaria, enfermedades adquiridas como la necrosis debidas a infecciones o absesos, cambios inflamatorios en el hueso por enfermedades exantemáticas en los niños.

**Causas Sistemáticas:** Las retenciones se encuentran a veces donde no existen condiciones locales presentes:

1.- Causas Prenatales:

a) Herencia

b) Mezcla de razas

2.- Causas Post-natales: Todas las causas que pueden interferir en el desarrollo del niño, tales como: raquitismo, anemia, sífilis congénica, tuberculosis, desnutrición.

## ACCIDENTES MAS FRECUENTES POR DIENTES NO ERUPCIONADOS

Los dientes no erupcionados, actuando mecánicamente sobre los dientes vecinos puede producir trastornos que se traducen -- sobre su normal colocación en el maxilar y en su integridad anatómica.

- A) Accidentes Mecánicos
- B) Accidentes Infecciosos
- C) Accidentes Tumoriales
- D) Accidentes Oseos

Dentro de los accidentes mecánicos:

a) Transtornos sobre la integridad anatómica del diente. - La constante presión que el diente no erupcionado ejerce sobre el diente vecino, se traduce por alteraciones en el cemento en la dentina y aún en la pulpa de estos dientes como aplicación de la invasión pulpar, puede haber procesos periodónticos de diversa índole, de diferente intensidad e importancia.

b) Transtornos sobre su colocación normal del diente. La desviación de la dirección de los dientes como por ejemplo el -- que produce el tercer molar sobre el canino y los incisivos, los cuales desvía de su normal dirección, produciendo entrecruza--- miento de dientes y conglomerado antiestético.

B) Accidentes Infecciosos: Estos accidentes están dados en dientes no erupcionados, por la infección de su saco pericoronario, puede ser nido de tumores odontogénicos y epiteliales. La -- infección de este saco puede originarse por distintas vías.

Pericoronitis: Se refiere a la inflamación de la encía que está en relación con la corona de un diente parcialmente retenido, es más frecuente en la zona de terceros molares inferiores. - El espacio entre la corona del diente y el colgajo de la encía - que la cubre es una zona ideal para la acumulación de residuos - de alimentos y proliferación bacteriana.

La pericoronitis aguda se intensifica por los diferentes - grados de inflamación del colgajo pericoronario y las estructu-- ras adyacentes así como por complicaciones generales.

C) Accidentes tumorales: Tienen su comienzo indudablemente en la hipergénesis del saco folicular a expensas del cual se forman estos tumores son los quistes dentígeros y los queratocistos, dichos quistes dentígeros pueden infectarse y dar procesos supurativos de gravedad variable, capaces de traducirse en ostítis y osteomielitis.

Quistes dentígeros: Este rodea a la corona de un diente no erupcionado, su origen una alteración del epitelio reducido del esmalte, después de haberse formado por completo la corona hay acumulación de líquidos entre este epitelio y la corona del diente.

Quiste primordial: Derivado del órgano dentario del esmalte antes de la formación de los tejidos, se encuentra con más frecuencia en el lugar del tercer molar del maxilar o por detrás del mismo en el reborde de la rama ascendente del maxilar inferior.

Quistes Multioculares: Estos suelen ocupar la zona de los terceros molares, pero pueden extenderse interiormente por las ramas ascendentes.

D) Accidentes Oseos: Se convierten en verdaderas osteítis osteoflemones y graves osteomielitis. La osteítis que se desarrolla entre el segundo molar y el tercero retenido en mesioversión proceso relativamente frecuente, constituye un foco óseo susceptible de propagarse y dar cuadros sépticos de osteoflemones e infecciones generales.

Después de remover el quiste epidérmico de un lado de la región mandibular, otro quiste aparece en el lado contralateral en 2 pacientes. No desarrollado de la célula basal Nevomatosis es detectada. El hecho de que las lesiones recurren después de una buena cicatrización. El germen dentario voluntariamente en el lado izquierdo se desarrolla de una manera normal. El examen sistemático patológico de tales lesiones hace válido este procedimiento.

Este tipo de proliferación epitelial, no exhibida da un -- criterio histológico de Ameloblastoma publicado por Vickers y Gorlin, aparece en quistes dentijeros. Algunos patólogos tienen diagnosticado como ameloblastoma otro considerado como hiperplasia epitelial. Una parte de los 19 casos y de la información -- clínica se estudian, las características histológicas del ameloblastoma se encuentran asociadas con este patrón en 9 casos y - un caso exhibe solamente éste que es un ameloblastoma. El criterio de Vickers y Gorlin, a través de la evaluación se rigen por el diagnóstico de éste.

Con el ameloblastoma y otros quistes dentijeros se necesita otro estudio de estos tumores. La enucleación seguida de un buen examen es probablemente suficiente de tumores que tienen - proliferación dentro del hueso maxilar, pero más extensamente - sugiere un indicador envolvente de la periferia fibrosa conectada con el quiste, este patrón ocurre primeramente durante el 20 y 30 años generalmente en la mandíbula.

El término plexiform unisístico, ameloblastoma es propuesto por la lesión de la clásica plexiform ameloblastoma.

Experiencias clínicas del evaluamiento operativo de enfermedad dental en 120 pacientes, postoperatorio sistema maxilar son generalizadas.

El sexo de los pacientes, edad y lados afectados son también comparados, un estudio histopatológico es llevado a cabo en el sistema maxilar. Una completa terapia para la conservación - del diente y del hueso alveolar es evidentemente muy importante

Una terapia racional del evaluamiento delineado con el se-

no y la cavidad original nasal incluye el seno maxilar.

Radiografías panorámicas de 704 aparentemente en niños -- sanos entre 9 y 10 años son examinadas consideradas anomalías y condiciones patológicas en el área maxilofacial. Casi todos los resultados fueron mesiales a los molares en los niños en un 1.7% teniendo en dientes supernumerarios 7.7% hypodontia.

La malposición de 631 dientes permanentes fueron registra dos. Quistes dentigeros (42) fueron detectados, la corona mal-- formada y raíces fueron vistos en 60 dientes permanentes.

La caries fue establecida en 224 dientes primarios y 32 - en dientes permanentes (257) Se demostró resorción anormal y 53 con inflamación periapical radiolucida. La conservación de las-- raíces de los dientes primarios (20) fueron detectados en el se no maxilar (31).

A medida que un quiste en la mandíbula (en un paciente) - es descrito con características histológicas de un quiste dermi co, la patología de una lesión es discutida en relación a la -- odontogenia y al quiste non-odontológico esto puede ocurrir en la mandíbula.

Al aclarar el confuso concepto de ésto llamado Quiste glo bulomaxilar (en pacientes) todos los casos de esta lesión han - sido registrados en las filas de CMDNJ-NJDS (Colegio de Medicina y Dentistas de New Jersey-Escuela Dental de New Jersey).

Los casos son discutidos en términos del criterio usado - contradictoriamente en la literatura del quiste globulomaxilar-- está localizado. La vitalidad del diente adyacente, es su es -- tructura histológica es presunta originaria del non-odontogéni co aparentemente un criterio establece al quiste globulomaxilar como una entidad distinta y es usado con el término probablemen te equivocado.

En caso de un quiste neurismal en el hueso de la mandíbu la recurriendo por 3ra. vez resultando en conjunción con dis--- placia fibrosa es reportada. Un comprensivo examen de la litera tura y análisis sobre 50 casos de ABC de la quijada produciendo los siguientes resultados: ABC de la quijada contiene un 1.5% - de el non-odontogénico y quiste non-epitelial de la quijada y -

1.9% de todo el ABC del esqueleto. La mandíbula fue afectada en un 55% de los casos, el maxilar en un 45% de los pacientes. En mujeres representa el 53% de los pacientes y en hombres 47%.

74% de los ABC ocurren en pacientes de 20 años de edad y en adolescentes. La lesión es reconocida non-neoplástica y más probable sea secundaria pre-existiendo la lesión en el hueso.

El examen establecido en un 21% de los casos registrados en la mandíbula desarrollándose en asociación con varias lesiones primarias del hueso, incluyendo lesiones fibro-ósicas.

El seno maxilar estancado es un serio problema en radiografías dentales porque de esta localización anatómica en el maxilar. La sombra del seno maxilar sobre puesta con otra estructura anatómica, hace una interpretación correcta de la difícil radiografía especialmente en lesiones patológicas. Una radiografía puede suponer el grado de diagnóstico de pansinusitis, traumas y tumores son estimados crónicos. Dentoalveolitis de un diente premolar y molar puede aparentemente causar pansinusitis identificada con ayuda de la radiografía.

Una gran lesión enquistada del seno maxilar inicialmente-manifestada con maloclusión y deformadas ambas, pueden ser originadas por non-odontogénico. El diagnóstico propio de estos quistes ayudan inmesurablemente a un adecuado tratamiento. Un reciente caso de calcificación y queratinización de quiste odontogénico está inicialmente manifestado por una masa facial ---- ejemplificada la necesidad de un diagnóstico clínico histológico.

Un muchacho de 11 años con quiste dentigero múltiple es registrado en maxilar y mandíbula. El sistema esquelético y la cavidad oral indican una lesión el síndrome basal de células nevus. Estas características confirman la presencia de una anomalía similar en el padre y hermano.

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

Si el Cirujano Dentista acepta que su obligación es -- prevenir los cambios patológicos en los tejidos bucales, el diagnóstico precoz de los trastornos existentes, debe ser-- realizado basándose en una serie completa de radiografías.- Una vez diagnosticado el trastorno o el posible trastorno el dentista puede esbozar un tratamiento práctico destinado a conservar el mayor número posible de dientes permanentes.

Las complicaciones de la extracción dentaria son muchas y muy variadas y algunas pueden ocurrir aún cuando se em--- plee mucho cuidado. Otras se pueden evitar si el plan de -- tratamiento diseñado para tratar con las dificultades diag-- nosticadas, durante un cuidadoso examen preoperatorio, es - llevado a cabo por un operador que se apegue a principios - quirúrgicos correctos durante la extracción.

Antes de proceder a la eliminación de un diente es abso- lutamente indispensable que el Cirujano Dentista haga una - evaluación exacta del caso, establezca un diagnóstico preci- so, celebre las consultas necesarias e informe explícitamen- te al paciente de su estado. Sólo así serán salvaguardados- y realizados los intereses del paciente y de la profesión.

La mayoría de los dientes con trastornos, deben ser --- eliminados para corregir un estado patológico existente o - para prevenir trastornos futuros. Algunos de ellos pueden- permanecer en su lugar si el Cirujano Dentista considera -- que existe tratamiento para mantenerlo, y restablecer sus - funciones, y en caso de considerar que el tratamiento 'será- peor que la enfermedad.

Hemos mencionado las indicaciones y contraindicaciones - para la extracción dentaria únicamente como pautas genera- les, pues cada paciente debe ser examinado y tratado de ma- nera individual

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

— COSTICH, EMMETT. R. 1921

CIRUGIA BUCAL POR COSTICH EMMET R. Y RAYMOND P. WHITE JR.  
MEXICO, INTERAMERICANA 1974

— KRUGER, GUSTAV.

TRATADO DE CIRUGIA BUCAL, 4a. EDICION INTERAMERICANA 1978  
TRADUCIDO POR GEORGINA GUERRERO

— PRIOR, JHON.

PROPEDEUTICA MEDICA. 3a. EDICION  
MEXICO, INTERAMERICANA 1973

— BLASKAR, S.N.

PATOLOGIA BUCAL 2a. EDICION BOCA - ENFERMEDADES  
MEXICO, EL ATENEO 1974 456 p. ilus.

— W. HARRY ARCHER

ORAL AND MAXILO FACIAL SURGERY  
PRHILADELPHIA W.B. SAUDERS 1975 5a. EDICION  
VOLUMEN I y II

— FERNANDO QUIROZ

ANATOMIA HUMANA, MEXICO, EDITORIAL PORRUA  
VIGESIMA EDICION 1979

— SHAFER - HINE - LEVY

TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL 3a. EDICION 1980  
MEXICO, EDITORIAL CONTINENTAL

— SAUL SCHLUGER, ROY C. PAGE, RALPH A. YOUDELIS

ENFERMEDAD PERIODONTAL 1a. EDICION 1981  
MEXICO, EDITORIAL CONTINENTAL

— RIES CENTENO

CIRUGIA BUCAL 7a. EDICION 1975  
BUENOS AIRES, EDITORIAL EL ATENEO

— H. ROUVIERE

ANATOMIA HUMANA 8a. EDICION ESPAÑOLA 1974  
EDITORIAL BAILLY BAILLIERE  
TOMO II

— SIDNEY B. FINN

ODONTOLOGIA PEDIATRICA 4a. EDICION 1982  
MEXICO, EDITORIAL INTERAMERICANA

\_\_\_\_ PANORAMIC RADIOGRAPHIC EXAMINATION OF 704 DANISH CHILDREN  
AGED 9-10 YEARS

DEP. RADIOL ROYAL DENTAL COLL DK 8000 ARHUS C. DENMARK  
COMUNITY DENT ORAL =PIDEMIOL 8(7) 1980 (RECD 1981)

\_\_\_\_ DERMIUD CYST OF THE MANDIBLE

CRAIG GT: HOLLAND C S HINDLE M <sup>O</sup>

SHEFFIRLD s 10 2TA ENGL., UK

BR J ORAL SURG 18 (3) 1980 (RECD 1981) 230-247

\_\_\_\_ A HISTOLOGYC AND EMBRYOLOGIC ANALYSIS OF SO-CALLED GLOBU-  
LO MAXILLARY CYSTS

HOLLINSHEAD M B , SCHNEIDER L C

COLLEGE OF MEDICINE AND DENTISTRY OF NEW JERSEY, NEW JER-  
SEY MEDICAL SCHOOL, 100 BERGEN STREET, NEWARK N.J. 07103

USA INT J ORAL SURG 9 (4) 1980 281-286

\_\_\_\_ ANEURYSMAL BONE CYST OF THE JAWS REPORT OF A CASE ASSOCIA  
TED WITH FIBROUS DYSPLASIA AND REVIEW OF THE LITERATURE

EL DEEB M SEDANO H O: WAITE D E

DEP. OF PATHOLOGY, UNIVERSITY OF MINNESOTA, SCHOOL OF  
DENTISTRY. 515 DELAWARE STREET S E MINNEAPOLIS, MN 55455

USA INT J ORAL SURG 9 (4) 1980 301-311

\_\_\_\_ MAXILLARY SINUS IN THE LIGTH OF DENTAL RADIOGRAPHY

ROZYLO T K

KLIN ZAKL CHIR SZCSELPWEK STOMATOL WYDZ LEK AKAD MED

LUBLIN POL

ANN UNIV MARIAE CURIE SKLODOWSKA SECT D MED 33 (0) 1978

\_\_\_\_ MULTIPLE BASAL CELL CARCINOMAS AND KERATO CYSTS THE GOR-  
LIN AND GOLTZ SYNDROME

GUNDLACH K K KIENH M

NORTH-WEST-GER CLIN UNIV EPPENDORF MARTINSTR 52

D-2000 HAMBURG 20 W GER

J MAXILLOFAC SURG 7 (4) 1979 (RECD 1980) 299-308

\_\_\_\_ THE JAWS AND TEEH

CHERRICK HM

COLLSON WALTER F (ED) SURGICAL PATHOLOGY VOLS 1 AND 2

- \_\_\_\_ ATLAS DE ANATOMIA HUMANA  
R.D. SINELNIKOV 3a. EDICION 1981  
TOMO II EDITORIAL MIR
- \_\_\_\_ STEPHEN - STONE - KALIL  
PERIODONTOLOGIA 1a. EDICION 1978  
EDITORIAL INTERAMERICANA, MEXICO.
- \_\_\_\_ ALVIN L. MORRIS, HARRY M. BOHANNAN  
LAS ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS EN LA  
PRACTICA GENERAL 4a. EDICION 1980  
EDITORIAL LABOR S.A.
- \_\_\_\_ GOEFREY L. HOWE  
LA EXTRACCION DENTAL 1a. EDICION 1979  
EDITORIAL EL MANUAL MODERNO
- \_\_\_\_ CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA  
EL DIENTE IMPACTADO SUS COMPLICACIONES Y  
TRATAMIENTO EDITORIAL INTERAMERICANA  
VOLUMEN III 1979
- \_\_\_\_ QUINTA ESCENCIA.  
VOLUMEN I 1979
- \_\_\_\_ OPERATIVE THERAPY SPECIAL REFERENCE TO DENTAL  
DISEASES.
- \_\_\_\_ KOBAYASHI H. YAMAZAKI Y  
DEP. DENT ICHIKAWA HOSP. TOKIO DENT. COLL. TOKIO JPN.  
OTOL FUKUOKA 27 (SUPPL 2) 1981 349-354.
- \_\_\_\_ PLEXIFORM UNI CYSTIC AMELO BLASTOMA A DIAGNOSTIC PROBLEM IN  
DENTIGEROUS CYSTS  
GARNER D. G.