

24398



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ANALGESIA EN ODONTOLOGÍA

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

REBECA GUIZA MALDONADO

MEXICO, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCION

Uno de los procesos de mayor importancia para llevar a cabo con éxito un tra tamiento odontológico es, la correcta aplicación de la anestesia, si esto se lleva a cabo adecuadamente el paciente quedará preparado física y mentalmente a contribuir para que la operación tenga el resultado requerido.

Nadie duda que el cirujano dentista es temido por la generalidad de las personas, de quien es común la exteriorización de comentarios nada favorables para los tratamientos dentales, pues explican lo que han visto, oído o experimentado con mucha exageración.

Pero no es precisamente al profesional a quien se le tiene ese temor, sino al dolor al que se le tiene pánico, el dolor que más de una vez todo el mundo lo ha conocido. Con ese fin quise profundizar en la "Analgesia en Odontología" la cual bloquea la fibra nerviosas que son las que transmiten el dolor.

La elaboración de este tema "Analgesia en Odontología" tiene como finalidad dar a conocer todos los beneficios, accidentes y tratamientos al utilizar anestésicos locales, regionales y generales así como diagnosticar a tiempo cualquier alteración y darle tratamiento adecuado.

Se efectúa un especial énfasis en anatomía de maxilar y mandíbula porque antes de aplicar cualquier tipo de anestesia es indispensable tener dichos conocimientos presentes.

La historia clínica es algo que nunca se debe tomar a la ligera ya que sin un estudio adecuado del paciente podemos ocasionarle problemas, pudiéndose estos evitar en su mayoría. Dicha historia nos sirve para considerar al paciente como una unidad Bio-psico-social y no como un objeto lucrativo.

La tesis es una experiencia académica, la viene a marcar un fin en nuestra vida estudiantil e inicio de una carrera profesional.

Esto nos obliga a tratar de investigar y ahondar en el tema escogido y entre más leemos nos damos cuenta que el horizonte se amplía cada vez más en beneficio nuestro y de nuestros pacientes.

I N D I C E

A natomfa.	página	1
a) Huesos de cara		
b) Maxilar superior		
c) Mandíbula		
d) Músculos de la masticación		
e) Circulación arterial		
f) Inervaciones		
Quinto y septimo par.		
Historia Clínica.		15
a) Interrogatorio.		
b) Inspección.		
c) Palpación.		
d) Percusión.		
e) Auscultación.		
f) Medición.		
g) Función exploratoria.		
h) Exámenes de laboratorio.		
i) Ficha de identificación.		
j) Antecedentes.		
k) Padecimiento actual.		
l) Interrogatorio por aparatos y sistemas.		
ll) Terapéutica empleada.		
m) Diagnósticos.		
n) Pronóstico.		
ñ) Tratamiento.		
Anestésicos Locales.		26
a) Vasoconstrictores.		
b) Acción de vasoconstrictores.		
c) Productos anestésicos más utilizados en Odontología		
d) Complicaciones locales.		
e) Bloqueo del nervio maxilar superior.		
f) Bloqueo del nervio maxilar inferior.		
Anestesia General		40
a) Examen pre-anestésico del paciente.		
b) Examen físico.		

- c) Medicación pre-anestésica.
- d) Principales drogas empleadas en la medicación pre-anestésica
- e) Preparación del acto analgésico.
- f) Medicamentos utilizados en el acto quirúrgico.
- g) Entubación endotraqueal.

Accidentes y Complicaciones de los Anestésicos 53

- a) Toxicidad.
- b) Intolerancia.
- c) Alergia y reacciones anafilácticas.
- d) Choque anafiláctico.
- e) Reacciones locales debidas a soluciones.
- f) Complicaciones por inserción de la aguja.
- g) Trismus Muscular.
- h) Dolor o Hiperestesia.
- i) Hematoma.
- j) Síntomas neurológicos raros.

Principales complicaciones de Anestesia General 62

- a) Complicaciones de tipo circulatorio.
- b) Complicaciones de tipo neurológico.
- c) Paro Cardíaco.
- d) Complicaciones de orden respiratorio.

Tratamientos de Accidentes Anestesia Local y General 67

- a) Medidas Generales de tratamiento.
- b) Tratamiento de paro cardíaco.
- c) Resumen de tratamiento.

Conclusiones 74

Bibliografía 76

HUESOS DE LA CARA

Los huesos de la cara se dividen en dos porciones, una superior y otra inferior. La superior formada por doce huesos dispuestos en pares que son: los malarres, los unguis, los cornetes inferiores, los huesos propios de la nariz y los palatinos, uno impar llamado vómer y los maxilares superiores.

MAXILAR SUPERIOR

Su forma es cuadrangular, aplanada de fuera adentro.

Presenta dos caras, cuatro bordes, cuatro ángulos y una cavidad o seno maxilar. Forma parte del suelo de la órbita, el suelo y la pared lateral de las fosas nasales y la mayor parte del techo de la boca.

Cara Interna:

En el límite de su cuarta parte inferior destaca una saliente horizontal de forma cuadrangular, denominada apofisis palatina. Esta apofisis mas o menos plana, - una cara superior lisa que forma parte del piso de las fosas nasales y otra inferior rugosa que forma parte de la bóveda palatina en su borde interno, se articula con él del lado opuesto y da lugar a la formación de la espina nasal anterior.

El borde anterior de la apofisis palatina, forma parte de las fosas nasales. Su borde posterior se articula con la parte horizontal del palatino. Por detras de la espina nasal anterior existe el surco que junto con el del lado opuesto origina el conducto palatino anterior por donde pasa el nervio esfenopalatino interno y una rama de la arteria esfeno palatina.

Cara Externa:

En su parte anterior se observa, por encima del lugar de implantación de los incisivos la foseta mirtiforme, foseta que está limitada por la giba canina, por detras

de esta se localiza la apófisis piramidal, la cual presenta una base, tres caras y tres bordes. La cara superior u orbitaria es plana, forma parte del piso de la órbita y lleva un canal antero-posterior que penetra en la pared con el nombre de conducto suborbitario. En la cara anterior se abre el agujero sub-orbitario por donde sale el nervio del mismo nombre. En la pared inferior del canal suborbitario salen unos conductillos en el espesor del hueso que van a terminar en los alveolos dentarios de canino e incisivos, la cara posterior forma por dentro la tuberosidad y por fuera la fosa cigomática. Exhibe diversos canales y orificios, denominados agujeros dentarios posteriores por donde pasan los nervios dentarios posteriores y arterias alveolares para los molares.

B o r d e s :

Borde anterior forma el orificio anterior de las fosas nasales.

Borde posterior es grueso y redondeado y constituye la llamada tuberosidad del maxilar, en su parte baja el borde lleva rugosidades articulandose con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoides. Esta articulación da origen a un canal u. conducto palatino posterior, por donde pasa el nervio palatino anterior.

Borde superior forma la pared inferior de la órbita.

Borde inferior o alveolar: presenta una serie de cavidades conicas o alvéolos dentarios, donde se alojan las raíces de los dientes, su vértice perforado deja paso a su correspondiente paquete vasculo nervioso del diente y los diversos alvéolos se encuentran separados por tabiques ósea, que constituyen las apófisis interdientarias.

Ángulos: presenta cuatro ángulos, dos superiores y dos inferiores.

Estructura: la parte anterior de la apófisis palatina, la base de la apófisis ascendentes y el borde alveolar estan formados de tejido esponjoso mientras el resto del hueso se halla constituido por tejido compacto. En el centro del hueso se encuentra una gran concavidad denominado seno maxilar o antro de héghmore.

Osificación: se origina de cinco centros de osificación que aparecen al final del segundo mes de vida intrauterina; primero el externo o maxilar, segundo el orbito nasal, tercero antero inferior o nasal, cuarto el interno inferior o palatino y quinto el que forma la pieza incisiva.

M a n d i b u l a :

Esta formado por dos ramas y un cuerpo.

Cuerpo, forma de herradura presenta dos caras y dos bordes.

Cara anterior: lleva en la línea media la sínfisis mentoniana y la eminencia mentoniana por donde salen los nervios y vasos mentonianos. Mas atrás se observa una línea saliente llamada línea oblicua del maxilar y en ella se insertan los musculos triangular de los labios, cutáneo del cuello y cuadrado de la barba.

Cara posterior: presenta cuatro tuberculos llamados apófisis geni donde se insertan los musculos genioglosos y geniohiodeos, presenta la línea oblicua interna o milohiodea que sirve de inserción al musculo milohiideo por fuera de la apófisis geni y encima de la línea oblicua se observa la foseta sublingual donde aloja la glandula del mismo nombre, mas afuera se localiza la foseta submaxilar que sirve para alojar dicha glándula.

B o r d e s :

El borde inferior es romo y redondeado, lleva las fosetas digástricas donde se inserta el musculo digástrico. El borde superior o borde alveolar presenta una serie de cavidades o alvéolos separadas entre sí por puentes óseos o apófisis interdentarias donde se insertan ligamentos coronarios de los dientes.

R a m a s :

Presenta dos derecha e izquierda, son aplanadas transversalmente y de forma -

cuadrangular, presentan dos caras y cuatro bordes.

Cara externa su parte inferior es más rugosa en la cual se inserta el músculo - maseoero.

Cara interna: en la parte media se encuentra el orificio superior del conducto - dentario; por el que se introduce el nervio y los vasos dentarios inferiores. Un saliente triangular o espina de Spix, sobre el cual se inserta el ligamento esfeno - palatino, forma el borde anteroinferior y tanto éste como el posterior dan lugar al canal milohioideo, donde se alojan nervio y vasos milohioideo.

B o r d e s :

El borde anterior está dirigido oblicuamente hacia abajo y adelante, este borde con el del lado opuesto forma la hendidura vestibulocigomática. El borde posterior, liso y obtuso recibe el nombre de borde parotídeo por su relación con la con la glándula parótida.

Borde superior posee una amplia escotadura, denominada escotadura sigmoidea situada entre la apófisis coronoides y el cóndilo del maxilar inferior dejando pa - so a los nervios y vasos maseterinos.

El borde inferior se continúa con el borde inferior del cuerpo. Por detrás al - unirse con el borde posterior, forma el ángulo del maxilar inferior o gonión.

Estructura:

Está formado por tejido esponjoso y recubierto por una capa de tejido compacto.

Osificación:

Al final del primer mes de vida intrauterina se forma una pieza cartilaginosa - llamada cartilago de Meckel, a expensas del cual se originarán las dos mitades de maxilar inferior, que son independientes al principio las cuales se sueldan - definitivamente constituyendose la sínfisis mentoniana al tercer mes de vida ex

trauterina.

MUSCULOS DE LA MASTICACION

Los músculos masticadores son en número de cuatro e intervienen en los movimientos de elevación y de lateralidad del maxilar inferior. Son cuatro: temporal, macetero, pterigoideo externo, pterigoideo interno, existen otros músculos pero de menor importancia.

Temporal:

Presenta forma de abanico cuyo vértice se dirige hacia la apófisis coronoides del maxilar inferior, se aloja en la fosa del temporal.

Inserciones: por arriba se inserta en la línea curva del temporal, en la fosa temporal y en el arco cigomático y termina en un fuerte tendón nacarado que se inserta en la apófisis coronoide.

Inervación:

Es inervado por tres ramas del temporal profundo que se derivan del nervio maxilar inferior rama del trigemino.

Masetero:

Se extiende desde la apófisis sigomática hasta la cara externa del ángulo del maxilar inferior.

Inserciones: el haz superficial se inserta superficialmente sobre los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático e inferiormente en el ángulo del maxilar inferior y sobre la cara externa de éste.

Termina sobre la cara externa de la rama ascendente del maxilar inferior.

Inervación: por su cara profunda penetra el nervio maseterino, el cual es una

rama de la maxilar inferior, que atraviesa por la escotadura sigmoidea,

A c c i ó n : elevar el maxilar inferior.

Pterigoideo Interno:

Este músculo comienza en la apófisis pterigoides y termina en la porción interna del ángulo del maxilar inferior.

I n s e r c i o n e s : en su porción superior se inserta en la cara interna del ala externa de la apófisis, en el fondo de la fosa pterigoidea y en la apófisis piramidal del palatino y termina a merced de láminas tendinosas que se fijan en la porción interna del ángulo del maxilar inferior y sobre la cara interna de su rama ascendente.

Inervación por su cara interna se introduce en el músculo el nervio pterigoideo interno el cual procede del maxilar inferior.

A c c i ó n : elevar el maxilar inferior y pequeños movimientos de lateralidad.

Pterigoideo Externo:

Se extiende de la apófisis pterigoides al cuello del cóndilo del maxilar inferior. Se encuentra dividido en dos haces, uno superior o esfenoidal y otro inferior o pterigoideo.

I n s e r c i o n e s : el haz superior se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoides, la cual constituye la bóveda de la fosa cigomática, El haz inferior se fija sobre la cara externa del ala externa de la apófisis pterigoides. Las fibras de ambos haces convergen y se insertan en la parte interna del cuello del cóndilo.

I n e r v a c i ó n : Recibe rams nerviosas procedentes del bucal.

A c c i ó n : la contracción simultánea de ambos pterigoides externos produce -- movimientos de proyección hacia delante del maxilar inferior. Si se contraen -- aisladamente el maxilar ejecuta movimientos laterales. Cuando estos movimientos son alternativos y rápidos son de deglución.

CIRCULACION ARTERIAL

Ramas del cayado de la aorta: arterias coronarias, tronco braquiocefálico, - arteria carótida primitiva izquierda y la subclavia izquierda.

Arterias Carótidas Primitivas: la arteria carótida primitiva izquierda tiene - su origen en el cayado aórtico, por detras del tronco braquiocefálico; asciende luego hacia arriba y afuera y termina a la altura del borde superior del cartil - lago tiroides donde se bifurca originando la carótida externa y la carótida in - na.

Arteria Carótida Externa: se halla comprendida entre la bifurcación de la ca - rótida primitiva y el cuello del cóndilo del maxilar inferior, en la cual emite - dos ramas terminales: la maxilar interna y la temporal superficial.

Ramas colaterales: tiroidea superior, lingual, la facial, la occipital, la auri - cular y la faríngea media.

Arteria lingual: forma una concavidad sobre la extremidad del hasta mayor - del hueso hioides. Corre al principio por encima y casi paralela al hueso , - cambia de dirección al nivel del asta menor del hueso hioides y se dirige hacia la punta de la lengua donde termina anastomosándose con la del lado opuesto.

Ramas colaterales: arteria hioidea, dorsal de la lengua, produce ramas delga - das que terminan en la mucosa epiglótica y en el pilar anterior del velo del pa - ladar, arteria sublingual donde alcanza la cara profunda de la glándula dando - ramas para dicha glándula y frenillo de la lengua, el ramo terminal de la ar - teria lingual es la ranina y emite ramos para los músculos por donde pasa y - para la mucosa situada por delante de la V lingual.

Arteria Facial: tiene su origen inmediatamente arriba de la lingual, alcanza - la extremidad posterior de la glándula submaxilar, dá origen a la curva supra - glandular y al alcanzar el borde inferior del maxilar forma la curva submaxi - lar, llegando al borde inferior del masetero.

Ramas Colaterales: palatina inferior o ascendente, pterigoidea, submentonina, submaxilar, maseterina inferior, las coronarias superior e inferior y la arte - ria del subtabique.

Rama Terminal: angular en su trayecto de ramas a los músculos y a la piel adyacente. Cuando alcanza el ángulo interno del ojo, se anastomosa con la nasal que es rama terminal de la oftálmica.

Arteria Temporal Superficial: se origina a la altura del cuello del cóndilo del maxilar inferior y se dirige hacia arriba y afuera, atravesando la aponeurosis superficial entre el tubérculo cigomático y el conducto aditivo externo. Corre al principio por dentro de la glándula parótida que se vuelve luego superficial, una vez que llega a la región temporal donde se bifurca.

Ramos Colaterales: ramos parotídeos, arteria transversal de la cara, arteria cigomático malar y temporal profunda posterior.

Ramos Temporales: al bifurcarse dá ramo anterior o frontal, ramo posterior o parietal que se dirige hacia arriba y se une con la arteria auricular posterior y con la arteria occipital.

Arteria Maxilar Interna: nace al nivel del cuello del cóndilo, lo rodea de afuera hacia adentro y se introduce por el ojal retrocondileo de Juvara, formado por el cuello del cóndilo y el borde posterior de la aponeurosis interpterigoidea; por este orificio pasa también el nervio auriculotemporal. atraviesa el borde inferior del pterigoideo externo y temporal penetra en la parte más alta de la fosa pterigomaxilar donde termina a favor de la arteria esfenopalatina.

Ramos Colaterales: ramos ascendentes, descendentes, anteriores y posteriores.

Entre las ramas ascendentes: timpánicas, arteria meníngea media y arteria meníngea menor.

Las Ramas Descendentes: dentaria inferior que se origina a la altura del cuello del cóndilo, desciende hacia abajo y afuera, penetra al conducto dentario lo recorre hasta salir en el agujero mentoniano y terminar en las partes blandas del mentón. En su trayecto pruce diversas ramas como la pterigoidea, para el pterigoideo interno; rama milohioidea que nace a nivel orificio superior-dentario; las ramas dentarias alcanzan el ápice de las piezas dentarias, corren por el conducto apical y van a distribuirse en la pulpa dentaria, emitiendo ramitas para el coginete apical y el ligamento piramidal; por último la rama inci

siva continua la direccion dentaria irriga a los dos incisivos y al canino correspondiente. La palatina anterior o descendente se dirige hacia abajo y corre a lo largo del conducto palatino posterior; al salir presenta una curva para llegar al conducto palatino anterior donde se anastomosa con la esfenopalatina, emitiendo anteriormente ramas que irrigen la mucosa gingival y palatina, asf como la bóveda palatina.

Las Ramas Anteriores: la arteria alveolar que llega a la yuberocidad del maxilar superior se divide en tres ramas que penetran en los conductos dentarios posteriores y van a terminar en los gruesos molares; la infraorbitaria la cual se introduce y sale en el agujero suborbitario e irriga al párpado inferior, la parte anterior de la mejilla y labio superior en su trayecto emite una rama orbitaria que después se introduce en la órbita, se pierde en la glándula lagrimal, ramos mucosos al seno maxilar y una rama dentaria anterior que recorre el conducto dentario anterior dando ramas a los incisivos superiores.

Las ramas posteriores son tambien dos arterias: Arteria Vidiana y la Arteria Pterigopalatina.

Rama Terminal: esfenopalatina que junto con la palatina superior y externa irriga los tres cornetes, los tres meatos y la mucosa pituitaria que los cubre.

INERVACIONES

NERVIO TRIGEMINO (QUINTO PAR)

Es un nervio mixto que trasmite la sensibilidad de la cara, órbita y fosas nasales, lleva las incitaciones motoras a los músculos masticadores.

Origen Real: raices sensitivas del ganglio de gasser y motoras de los núcleos masticadores principal y accesorio.

Origen Aparente: parte lateral de la protuberancia anular.

Agujero de salida hendidura esfenoidal y agujero redondo mayor y oval.

El trigemino da origen a tres ramas principales: son el oftálmico, maxilar superior y maxilar inferior.

Nervio Oftálmico: es un ramo sensitivo que se desprende de la parte anterointerna del ganglio de gasser; sus ramas colaterales son: ramos meníngicos, - nervio recurrente de arnold, da ramas anastomóticas para los tres nervios - motores del ojo (III, IV, VI).

Ramas Terminales: nasal, frontal y lagrimal.

Nervio nasal da origen al ramo nasal interno y nasal externo.

Nervio Frontal: da origen al frontal interno y externo.

Frontal Interno: da ramas al perostio, piel de la frente, párpado superior, - ramos nasales para la piel de la narfz.

Nervio Maxilar Superior:

Este nervio es exclusivamente sensitivo y nace de la parte media del borde - antero externo del ganglio de gasser.

Trayecto: después de su origen sale por el agujero redondo mayor, penetra - a la fosa Pterigomaxilar, alcanza la hendidura esfenomaxilar y después al canal suborbitario al que recorre y penetra en el conducto del mismo nombre y - sale por el orificio suborbitario, donde emite sus ramas terminales.

Ramos Terminales: palpebrales para el párpado inferior; ramas labiales que se distribuyen en la mucosa y tegumentos del labio superior y del carrillo y - ramos nasales que recogen las impresiones sensitivas de los tegumentos de - la narfz.

Ramas Colaterales: emite seis ramo meníngico medio, ramo orbitario, (el - cual se divide en temporo malar y lacrimopalpebral) nervio esfenopalatino la cual se desprende del maxilar superior cuando este penetra en la fosa pterigomaxilar, después se divide en sus numerosas ramas terminales; nervios - orbitarios, nasales superiores, nasopalatino, pterigopalatino, palatino anterior, palatino medio, palatino posterior.

Los nervios orbitarios inervan las celdillas etmoidales y los nervios nasales superiores los cornetes superior y medio, el nasopalatino llega al conducto - palatino anterior. Atraviesa por éste para inervar la mucosa de la pared anterior de la bóveda palatina.

El nervio pterigopalatino se distribuye por la mucosa de la rinofaringe.

El nervio palatino anterior desciende para alcanzar el conducto palatino posterior dando en su trayecto un ramo para el cornete inferior; al salir del conducto emite ramos para la bóveda palatina y el velo del paladar.

El nervio palatino medio: pasa por uno de los conductos palatinos accesorios - de donde sale para distribuirse en la mucosa del velo del paladar.

Nervio Palatino Posterior: sigue un surco descendente para penetrar al conducto palatino accesorio, al salir se divide en dos ramas una superior para el velo del paladar y otra posterior para el periestafilino interno, el palatogloso y el faringostafilino.

Nervios Dentarios Posteriores: son dos o tres ramas que se desprenden del tronco en la parte anterior de la fosa pterigomaxilar y descienden adosados a la tuberosidad del maxilar para penetrar en los conductos dentarios posteriores. Proporcionan ramas a los gruesos molares superiores, así como a la mucosa del seno maxilar y del hueso mismo.

Nervio Dentario Medio: nace del tronco en pleno canal suborbitario y desciende por la pared anteroexterna del seno para anastomosarse con el dentario posterior y con el dentario anterior. Contribuye a formar el plexo dentario emitiendo ramas para los premolares y a veces canino.

Nervio Dentario Anterior: emana del nervio cuando éste pasa por el conducto suborbitario, camina por el periostio para alcanzar el conducto dentario anterior y suministra ramas a los incisivos y al canino.

Nervio Maxilar Inferior:

Es un nervio mixto que nace del borde antero externo del ganglio de gasser y se forma por la reunión de la raíz motora y la raíz sensitiva que proviene del ganglio.

Sale por el agujero oval donde posteriormente se divide en tronco anterior y otro posterior.

El tronco anterior proporciona tres ramas: la temporo bucal, el temporal profundo medio y el temporo maseterino.

El nervio temporo bucal o nervio temporal profundo anterior que va distribu-

ir por los haces anteriores del músculo temporal y un ramo descendente sensitivo o nervio bucal proporciona ramos para la piel y la mucosa del carrillo. El nervio temporal profundo medio se distribuye en los haces medios del músculo temporal.

El nervio temporomaseterino a su vez temporal profundo posterior que inerva los haces posteriores del músculo temporal y el maseterino que pasa por la escotadura sigmoidea y se distribuye por la cara profunda del músculo maseterino.

El tronco posterior emite cuatro ramas que son: pterigoideo interno, auriculotemporal, dentario inferior y nervio lingual.

El nervio dentario inferior es el más voluminoso de los originados por el maxilar inferior. Continúa en la misma dirección del tronco y desciende entre las caras externas del pterigoideo interno y el músculo pterigoideo externo, acompañado de la arteria dentaria inferior con la cual penetra en el conducto dentario. Corre por éste hasta el agujero mentoniano donde se divide en sus ramas terminales.

Emite diversas ramas colaterales. La rama anastomótica del lingual. El nervio milohioideo y emana del tronco cuando éste va a penetrar al conducto dentario. Las ramas dentarias nacen en el conducto dentario y están destinadas a inervar los gruesos molares, los premolares y canino así como el maxilar inferior y la encía que lo cubre.

Las ramas terminales son dos: el nervio incisivo continúa la dirección del tronco, se introduce al conducto incisivo y proporciona ramos a los incisivos y al canino. El nervio mentoniano sale por el agujero mentoniano y se esparce en múltiples ramas que se distribuyen por el mentón y el labio inferior, alcanzando su mucosa.

El nervio lingual tan voluminoso como el dentario inferior camina por delante de este, del que se separa para dirigirse a la punta de la lengua y al piso de la boca cruza el conducto de wharton por debajo y finalmente por la mucosa de la lengua situada por delante de la V lingual.

El lingual recibe ramos anastomóticos del dentario inferior, la cuerda del timpano

pano por último suministra un ramo que se une al nervio milohioideo.

En su trayecto origina numerosas ramas colaterales como las destinadas al pilar anterior del velo del paladar, las amígdalas a la mucosa de las encías y el piso de la boca. Los ramos eferentes se distribuyen por la glándula submaxilar.

Nervio Facial (septimo par).

Es un nervio mixto compuesto de una raíz motora, destinada a los músculos cutáneos de la cabeza y del cuello y de una raíz sensitiva que inerva la mucosa de la lengua, las glándulas submaxilares y sublingual y constituye el nervio intermedio de Wrisberg.

Origen Real: raíz sensitiva; del ganglio genoculado y raíz motora del núcleo-situado en la substancia reticular gris de la protuberancia.

Origen aparente bulboprotuberancial.

Agujero de Salida: conducto auditivo interno y acueducto falopio.

Presenta tres porciones a saber: primer porción del acueducto de falopio, segunda porción o la timpanica y tercera porción del facial o porción mastoidea.

Ramas Colaterales: presenta dos grupos las intrapetrosas y las extrapetrosas.

Colaterales Intrapetrosas: el nervio petroso superficial mayor, el nervio pe-troso superficial menor, el nervio del músculo de estribo, el nervio de la - cuerda del tímpano.

Posteriormente se une al nervio lingual y forma parte de él y va a terminar - en los bulbos del gusto de las dos terceras partes anteriores de la lengua así como en las glándulas submaxilar y sublingual. Posteriormente presenta un - ramo anastomótico del neumogástrico.

Colaterales Extrapetrosas: rama anastomótica del glosofaríngeo o asa de - haller, ramo sensitivo del conducto auditivo externo, ramo auricular poste - rior, ramo del estilohioideo y del vientre posterior del digástrico, ramo lin - gual termina en la base de la lengua.

Ramas Terminales: temporofacial, cervicofacial, ramos temporales, fronta - les palpebrales, suborbitarios casi paralelos al conducto de stenson destina -

dos a cigomaticos, elevadores del labio superior, mirtiforme y canino.

La rama cervico facial, los bucales inferiores e inervan los músculos risorios, buccinador y semiorbicular inferior, los medios se llaman mentonías y van a terminar en el triangulo de los labios, cuadrado de la barba y borla de la barba. Finalmente los inferiores o cervicales van al músculo cutáneo del cuello.

HISTORIA CLINICA

La recolección de los síntomas y demás datos necesarios se efectúan por medio de los procedimientos de exploración que son los siguientes:

1. - Interrogatorio.
2. - Inspección.
3. - Palpación.
4. - Medición.
5. - Percusión.
6. - Auscultación.
7. - Punción Exploradora.
8. - Procedimientos de laboratorio.
9. - Procedimientos equipo para médico auxiliares de diagnóstico.

INTERROGATORIO:

Se dá el nombre de interrogatorio en clínica a una serie ordenada, o mejor dicho lógica de preguntas que se dirigen al enfermo o sus familiares y que tiene por objeto ilustrar al clínico, sobre aquellos datos que no puede aprender por la observación personal del enfermo. Estos datos son los relativos a los antecedentes hereditarios y personales, costumbres y genero de la vida, principio y evolución de la enfermedad actual hasta el momento en que se examina al enfermo, síntomas subjetivos actuales medios empleados para combatir el padecimiento y el resultado obtenido.

Generalmente el interrogatorio se dirige al enfermo llamandose en este caso directo; pero si el paciente es un niño o un adulto que por sus condiciones no pueda responder (gran debilidad, estado de coma, alteración mental Etc.), las preguntas se dirigen a los familiares, calificandose entonces en interrogado

torio indirecto.

INSPECCION:

Se dá el nombre de inspección a la exploración que se efectúa por medio de la vista.

Divisiones: si la inspección se efectúa con solo los ojos es llamada **directa**, cuando el clínico utiliza algún instrumento, V. G. una lente la inspección es llamada **Indirecta** o **Instrumental**. Algunos clínicos hacen además otra división teniendo en cuenta sus particularidades que se conservan: llaman inspección **Dinámica** cuando se observan los movimientos y **Estatica** cuando no son los movimientos lo que se estudia.

PALPACION:

Se dá el nombre de palpación a la exploración por medio del sentido del tacto.

Divisiones. - Si se realiza sin ayuda de ningún instrumento es llamada: **Intermedia** o **Directa**, cuando para palpar se aprovecha; se utiliza algún instrumento V. G. un estilete una sonda Etc. se le llama **Intermedia**, **Directa** o **Instrumental**.

Según se palpen los tejidos superficiales o los órganos profundos, se califica a la palpación de **Superficial** o **Profunda**.

Si se realiza con toda la mano o gran parte de ella se le llama **Manual**, únicamente con uno o dos dedos se le califica de **Digital**.

Es costumbre llamar "tacto" a la palpación digital de las cavidades accesibles: boca, faringe, vagina y recto.

PERCUSION:

Es el procedimiento de exploración que consiste en dar golpes con el objeto de producir ruidos, despertar dolor o provocar movimientos.

Basados en estos ruidos podremos conocer el estado físico de los órganos y su proyección sobre las superficies del cuerpo y juzgar según esas áreas de proyección, del tamaño, forma y situación de los órganos.

Divisiones: la percusión se divide en Directa o Inmediata e Indirecta o Mediata.

Directa: se efectúa directamente con los dedos.

Indirecta: se utiliza algún instrumento Ej. martillo de reflejos.

AUSCULTACION:

Se llama auscultación a la exploración que se efectúa por medio del oído.

La auscultación puede ser: Directa o Inmediata, es colocando el oído en contacto con el enfermo.

Indirecta o Mediata cuando se realiza por medio del estetoscopio.

MEDICION:

Definición: medir es comparar una magnitud con una unidad establecida de antemano, en clínica usamos de la medición para dar valor numérico a algunos atributos del paciente.

Se mide el peso, la talla, la longitud de los miembros, el perímetro torácico, tamaño de un tumor, la capacidad de una cavidad Etc. Los instrumentos empleados varían con la clase de medición; los valores que se encuentran se comparan con los valores normales que tenemos en tablas hechas después de numerosas observaciones.

PUNCION EXPLORADORA:

Es una exploración que consiste en picar con una aguja montada en una jeringa para serciarse de la existencia de un líquido patológico es una cacidad y excepcionalmente en un organo. Es frecuente que el líquido extraído se remita al laboratorio para su examen, la punción además de exploradora constituye entonces el primer tiempo para un examen de laboratorio.

EXAMENES DE LABORATORIO:

Llamamos así al vasto conjunto de exámenes que del enfermo o sus productos se hacen en gabinete especialmente dotados y que se conocen con el nombre de laboratorio.

Exámenes de equipo para médico tenemos entre otros: Rayos X, histopatología, medicina nuclear Etc.

HISTORIA CLINICA:

El estudio debe ser ordenado y sistemático, siguiendo un orden casi rutinario para que la repetición vaya suprimiendo las dificultades iniciales y creando un hábito que facilita la recolección de datos.

PARTES DE LA HISTORIA CLINICA:

1. - Ficha de identificación.
2. - Antecedentes hereditarios y familiares.
3. - Antecedentes personales no patológicos.
4. - Antecedentes personales patológicos.
5. - Padecimiento actual .
6. - Interrogatorio por aparatos y sistemas.

7. - Exploración física.
8. - Impresión diagnóstica.
9. - Exámenes de laboratorio y gabinete.
10. - Diagnóstico.
11. - Pronóstico.
12. - Tratamiento.

Dispone el clínico de tres medios básicos para obtener información respecto a la salud:

1. - Interrogatorio directo e indirecto.
2. - Cuestionario que debe contestar el paciente
3. - Una combinación de ambos métodos.

FICHA DE IDENTIFICACION:

Es importante que tenga los datos necesarios para propósitos de estadística médica.

Nombre, edad, sexo, estado civil, lugar y fecha de nacimiento, lugar donde radica, teléfono, ocupación y fecha de estudio.

ANTECEDENTES:

Frecuentemente proporcionan una explicación más fiel del estado real del enfermo, que el mismo padecimiento actual.

En efecto, los antecedentes familiares como personales son la mejor biografía patológica del individuo, facilitan el diagnóstico y permiten prever la evolución y la respuesta al tratamiento.

a) Antecedentes heredo-familiares:

Los padecimientos que mas interesan son los que tienen un carácter hereditario bien demostrado o los que traducen tendencia familiar definida a un cierto tipo de patología.

Se estudiará el ambiente humano en el cual se ha desarrollado y vive el enfermo, información a cerca de: ambiente familiar, historia marital del conyuge y de los hijos. Se interrogará a cerca de ocurrencia en la familia de enfermedades, tales como la sífilis, fiebre reumática, tuberculosis, diabetes, obesidad cardiopatías, hipertención arterial, alergia, traumatismo e infecciones maternas durante los embarazos Etc.

La diabetes mellitus es una de las enfermedades hereditarias más importantes primero por su frecuencia y segundo por que se acompaña siempre de lesiones bucales y dentarias que son muy precoces.

b) Antecedentes Personales no Patológicos:

Bajo este indice se analizará la historia social y parte de la historia económica del paciente.

Habitación, ventilación e iluminación, hacinamiento, promiscuidad y sanitarios Alcoholismo, tabaquismo, otros toxicomanías.

Hábitos de nutrición (ingesta suficiente o insuficiente, balanceada o no) si practica algún deporte.

c) Se investigarán cuidadosamente los antecedentes de enfermedades: sarampión, varicela, rubeola y escarlatina.

Antecedentes Quirúrgicos: fecha de ellas si fueron urgencias y electivas y si hubo secuelas de estas.

Antecedentes Reumáticos: características fechas, secuelas.

Antecedentes Transfuncionales: fecha, lugar, cantidad y reacciones.

Antecedentes de inmunizaciones: fecha aplicación de vacunas.

Antecedentes Medicamentosos: se hace por el abuso de la automedicación ver si hay alergia.

Antecedentes Ginecológicos y Obstetricos: número de embarazos, abortos, - partos prematuros Etc.

3. - PADECIMIENTOS ACTUALES.

En los casos que existe una enfermedad en evolución (cardiopatía, diabetes, infección crónica Etc.) en el momento de la consulta de odontología es indispensable obtener un pequeño resumen que incluya el tratamiento y los medicamentos que esté tomando actualmente.

Formas de principios evoluciones cronológica y estado actual.

4. - INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS.

Aporta datos y medios para hacer medicina preventiva.

Al mostrar anomalías de órganos sanos en apariencia, pero que al ser investigados de manera intencionada pueden proporcionar síntomas insipientes de otro padecimiento.

a) Aparato Digestivo:

Apetito, alteraciones en éste cualitativas y cuantitativas: en niños succión y deglución, masticación, disfagia, aerofagia, tránsito esofágico, intolerancia cualitativa a los alimentos, náuseas, vómito, hematemesis, erupios y regurgitaciones.

Tránsito intestinal, dolores abdominales; localización, intensidad, caracteres, duraciones, horarios y relación con los alimentos.

Evacuaciones en número, diarrea y sus características: bien formadas, duras, blandas Etc.

Expulsión de parásitos y sus características.

En caso de obtener un dato anormal se interroga sus características, como circunstancias de aparición, duración, fenómenos, acompañantes y medidas que lo modifican.

b) APARATO CARDIOVASCULAR:

Disnea, dolor y opresión precordiales averiguas las circunstancias que con condicionan su aparición, sus irradiaciones duración. Se investigará la pre - sencia de edema en miembros inferiores, la época de iniciación, su progre sión, la presencia de palpitaciones en región precordial, si son rítmicas o arrítmicas, taquicárdicas o bradicárdicas, varices, flebitis, disnea.

c) APARATO RESPIRATORIO:

Permeabilidad nasofaríngea, amigdalitis y faringitis, disfobia, disnea paro xística y postural.

T o s : características factores que la presipitan si es seca o productiva. Epistaxis, paroxismo.

d) APARATO GENITO-URINARIO:

Diuresis aproximadamente en 24 Hrs. poliuria, polaquiuria, nicturia, hematu ria, disuria, sedimento urinario, pluria, dolor lumbar.

M e n a r c a : edad ciclo menstrual, abundancia, caracteres de la mestrua - ción Etc., fecha de la última menstruación, investigación de glándulas mama rias (tumorações, crecimiento de ganglios) embarazos, gestación, pari - dad, abortos naturales, médicos o cesareas.

En hombres aparición de caracteres sexuales secundarios.

e) SISTEMA ENDOCRINO:

Astenia, polidipsia, poliuria, polifagia y adelgazamiento.

f) SISTEMA HEMATOPOYETICO:

Sangrado anormal, epistaxis, gingivorragia, sangrado prolongado de heridas.

Este grupo de preguntas permite identificar las anemias y las enfermedades hemorragicas que son de interés para el odontologo.

g) SISTEMA NERVIOSO:

Convulsiones, motilidad, temblores, parálisis, atrofas, sensibilidad, trastornos de la marcha, se interrogará sobre pares craneales y organos de los sentidos.

h) ESTUDIO PSICOLOGICO:

Personalidad, reactividad, memoria, sueños, depresiones, manfas, adaptabilidad y angustia.

Preguntar conflictos familiares, matrimoniales, ocupacionales, económicos o ambientales y complementar la impresión con una apreciación subjetiva - de la conducta del enfermo durante la consulta del enfermo, sirven para prevenir las reacciones del paciente y las situaciones de stress tan frecuentes en la práctica odontologica.

5. - TERAPEUTICA EMPLEADA:

Se interrogará sobre el tratamiento establecido para el padecimiento actual y sus resultados, especificar medicamentos, dosis diaria y total, vía de administración así como dieta Etc.

6. - ESTUDIOS AUXILIARES:

Exámenes de laboratorio, radiológicos y otros estudios auxiliares y sus resultados.

7. - DIAGNOSTICOS:

Los elevados por otros médicos.

Diagnóstico: es el arte o acto de reconocer la enfermedad o motivo que aqueja al paciente.

Diagnóstico Presuntivo: el nombre o descripción de la enfermedad el cual puede cambiar al obtener información ulterior.

Diagnóstico Diferencial: Es el proceso por el cual se discrimina la enfermedad del paciente, de otras con las cuales puede ser confundida, es decir que se determina por exclusión.

Diagnóstico Patológico: es aquel proceso mórbido que se identifica con ayuda del microscopio, así como con los cambios macroscópicos en su estructura y fisiología.

Diagnóstico Final: es el nombre definitivo que se adjudica a la enfermedad después de obtenida toda la información posible del caso.

8. - PRONOSTICO:

El se reserva el médico a causa de las contingencias que prevé en los efectos de alguna lesión o enfermedad.

9. - TRATAMIENTO:

Será de acuerdo al diagnóstico final.

ANESTESICOS LOCALES

Un anestésico local es aquella droga que aplicada al tejido nervioso puede - causar bloque reversible de los impulsos en cualquier parte de la neurona. Considerando que estas drogas se emplean para suprimir el dolor con o sin pérdida del sentido del tacto y otras sensaciones locales.

Muchos autores prefieren el término de analgesia local y analgesico local.

Los analgesicos locales pueden inyectarse en el espacio subaragnoideo en donde todas las raices nerviosas resultan afectadas, es decir tanto las mo - toras como las sensoriales así como tambien las fibras simpáticas en el - espacio extradural (anestesia epidural y caudal) sobre los gruesos tron - cos nerviosos por ejemplo; el plexo branquial y las ramas del trigemino; - sobre un nervioso considerado individualmente por ejemplo, el nervioso - radial, el dentario inferior, en el tejido subcutaneo para infiltración y blo - queo del campo, lo que constituye la llamada anestesia local sobre la con - juntiva ocular, sobre el espacio retrobulbar y finalmente en forma direc - ta sobre las superficies mucosas lo que dá lugar a la llamada anestesia tó - pica.

La principal característica de los anestésicos locales debe ser la reversi - bilidad de su acción.

Adriani ha comprobado en forma experimental que la comezón en ardor, la sensación de quemadura y el dolor sobre la piel intacta, son aliviados por las bases de algunos anestésicos locales pero no por las sales.

La anestesia local ocupa un lugar definitivo de la anestesiología y sus ven - tajadas son numerosas; elimina el riesgo de explosión el paciente está con - sciente, los efectos postanestésicos son mínimos y la rápida vigilancia -- postanestésica no es tan necesaria. La anestesia regional disminuye las - respuestas autónomas y endocrinas ante las situaciones de demanda al blo -

quear los impulsos nerviosos aferentes. Resuelve situaciones peligrosas ta les como el caso del enfermo que ha ingerido alimentos en las horas próxi-
mas a la operación, por lo demás se cuenta con la colaboración del enfer-
mo.

Los anestésicos locales aumentan el umbral para la excitación eléctrica en
el nervio, Disminuye la propagación del impulso y reduce la intensidad del
potencial de acción e impide la conducción.

Las diferentes fibras nerviosas se bloquean según un orden determinado, -
las fibras finas se bloquean primero que las gruesas, por esta razón la sen
sibilidad se pierde primero. Las sensaciones de dolor y de temperatura se
pierden inicialmente y la función motora al final.

El efecto del anestésico local depende en gran parte de la vascularidad del-
área inyectada. La reabsorción del anestésico es lenta en el canal raquídeo
mientras que en la mejilla y en la región maxilar es sumamente rápido.

Los principales factores que influyen sobre la duración y la intensidad del -
bloqueo son las siguientes:

1. - El sitio de aplicación.
2. - Las características químicas intrínsecas de cada droga es decir, su -
configuración molecular.
3. - La configuración a mayor concentración, menor período de latencia den
tro ciertos límites. En términos generales, el período de latencia es -
mayor con las drogas de mayor duración de acción.
4. - Velocidad de remoción de la solución del sitio de aplicación .
5. - Dimensión de la fibra nerviosa.
6. - Cobertura de la fibra .
7. - Duración del contacto del anestésico con el nervio.
8. - Agentes potenciadores, los principales son:

Algunos iones (Ca, K) y algunos agentes alcalinizantes como los bicarbonatos. La velocidad de absorción de los anestésicos locales se reduce, según se dijo al incorporarse un vasoconstrictor a la solución anestésica. Todo agente bloqueador que se use actualmente en odontología debe llenar los siguientes requisitos:

1. - Período de la tensión corto.
2. - Duración adecuada al tipo de intervención.
3. - Compatibilidad con vasopresores.
4. - Difusión conveniente.
5. - Estabilidad de las soluciones.
6. - Baja de toxicidad sistémica.
7. - Alta incidencia de anestesia satisfactoria.

VASOCONSTRICTORES

Los vasoconstrictores prolongan la acción y reducen la toxicidad sistémica de los anestésicos locales por retardo en su absorción. Deben usarse en zonas ricamente vascularizadas como la región gingivodental, si se omite su uso la anestesia es inadecuada y puede presentarse fenómenos de toxicidad por absorción rápida de la droga, usadas propiamente en odontología son de gran valor en anestesia por infiltración y en bloqueos maxilares y tronculares, pero su acción es ineficaz en anestesia tópica.

Los vasoconstrictores no tienen acción sinérgica con los anestésicos locales ni acción aditiva ya que por sí mismo no tiene acción anestésica. La intensidad anestésica que se logra por ellos se debe al retardo en la absorción que hace prolongar el contacto del bloqueador con el nervio.

Los anestésicos locales por sí mismos no tienen una acción vasoconstrictora

apreciablemente con excepción de la cocaína.

Algunos vasoconstrictores prolongan la acción de la anestesia en un 100 %, la respuesta varía con el sitio de acción.

La incidencia de daño a los nervios periféricos no es mayor con vasoconstrictor que con soluciones simples.

La duración de la anestesia varía con diferentes agentes usando las mismas concentraciones de vasopresores, pues es una propiedad inherente a la molécula de cada uno de ellos.

Los anestésicos locales no aumentan la acción hemostática de los vasoconstrictores.

Dos tipos de drogas vasoconstrictoras son de utilidad en las soluciones bloqueadas:

1. - Aminas que actúan sobre los receptores adrenérgicos.
 - a) Aminas alifáticas.
 - b) Aminas aromáticas (epinefrina y norepinefrina).
2. - Polipéptidos que actúan sobre el músculo liso de los vasos capilares
 - a) vasopresín Octapresín.
 - b) angiotensín.

Es preferible usar una pequeña cantidad de epinefrina como lo que contienen las soluciones bloqueadoras para obtener una analgesia profunda y de buena duración que exponerse a no tener buena analgesia con bloqueadores en solución simple.

El dolor como es sabido es más peligroso en un paciente cardiovascular, pues el estímulo del simpático al igual que el miedo libera epinefrina en cantidades que puede ser perjudiciales.

Con las aminas presoras se observa cierto grado de isquemia local el sitio de inyección después de la anestesia por infiltración.

Para las operaciones de rutina (extracciones, preparación de actividades, empastes, coronas etc.) debe preferirse una solución con la misma cantidad eficaz de

vasopresor.

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

ACCION DE LOS VASOCONTRACTORES:

1. - Disminuye la absorción y reduce la toxicidad.
2. - Prolonga la acción de la droga.
3. - Permite volúmenes menores.
4. - Aumenta la exigencia de la solución anestésica.

Los Principales Factores que Influyen Sobre la Duración e Intensidad del Bloqueo son los Sigüientes:

1. - El sitio de aplicación.
2. - Las características clínicas intrínsecas de cada droga, es decir su configuración molecular.
3. - La concentración, a mayor concentración menor período de latencia dentro de ciertos límites.
4. - Velocidad de remisión de la solución del sitio de aplicación.
5. - Dimensiones de la fibra nerviosa.
6. - Cobertura de la fibra.
7. - Duración de contacto del anestésico con el nervio.
8. - Agentes potenciadores, los principales son; algunos iones (Ca, K) y algunos agentes alcalinizantes como los bicarbonatos.

Los anestésicos locales no deben causar irritación de los tejidos en los cuales son depositados. La toxicidad orgánica debe ser baja.

Las soluciones deben ser estables y no alterables por la esterilización del-

autoclave.

Es importante recordar que los anestésicos locales no carecen de toxicidad y por lo tanto la dosis empleada deben ser cuidadosamente vigiladas.

Es conveniente tener preparados los medios necesarios para efectuar la resusitación cuando se emplea anestesia local.

El paro cardíaco puede ocurrir como consecuencia de la administración de anestesia local, por lo tanto se debe estar preparado para el tratamiento de esta urgencia.

PRODUCTOS NECESARIOS MAS UTILIZADOS EN ODONTOLOGIA

PROCAINA O NOVOCAINA:

Se emplea en concentración que varían entre 0.5 y 2% para anestesia por infiltración. La dosis máxima es de 1000 miligramos.

Perfodo de latencia: 5 minutos.

Duración del bloqueo de 45 a 60 minutos, en éste último caso relacionada a un vasopresor.

LIDOCAINA:

Otros nombres: Xilocaina, lignocaina y xilotox.

Muy estable puede ser esterilizada al autoclave, compatible con la adrenalina y noradrenalina, dos veces más tóxica que la procaína pero su acción es más rápida, más intensa y de mayor duración

Posee acción tópica, tiene en los tejidos un poder de difusión 3 a 4 veces mayor que la procaína y es capaz de producir un bloqueo efectivo aunque se le deposite solamente en la proximidad de un tronco nervioso en el plano adecuado.

Perfodo de latencia: de 3 a 5 minutos, duración de la anestesia: 60 a 90 minutos,

ha sido empleada por vía endovenosa para diversas finalidades, anestesia general, tratamiento de arritmias.

Se emplea a concentraciones que varían entre 0.5 y 2%, la dosis máxima es de 500 Mgs.

PRILOCAINA O PROPITOCAINA (CITANEST)

Es tan eficaz como la lidocaina pero su acción es más duradera, puede decirse que la duración del efecto de la prilocaina sin adrenalina es igual que la xilocaina, cuando esta se acompaña al vasopresor los efectos orgánicos generalizados son menores en duración y en intensidad que los de la lidocaina.

La droga es degradada en el hígado y un metabolismo O-toluidina causa metahemoglobinemia.

La pilocaina se emplea al 1% para infiltración, al 1, 1.5 o 2% para bloqueo de plexos o troncos nerviosos.

MEPIVACAINA CARBOCAINA

Es del tipo amida, sus acciones son muy semejantes a las de la lidocaina pero su efecto es más prolongado, aproximadamente un 20%.

Latencia: de 5 a 15 minutos, duración de la analgesia, de 1 a 3 Hrs. dosis de 5- a 10 Mgs. por kilogramo de peso.

La solución acostumbrada es del 1.5%.

COMPLICACIONES LOCALES:

Se presentan en el sitio de la inyección y comprenden edema, inflamación, formación de abscesos, necrosis y esfacelo; hematomas y lesiones del nervio.

REACCIONES GENERALES:

Comprenden las Siguietes:

Por intolerancia, por idisincrasia, por alergia, por anafilaxia y por intoxicación orgánica generalizada.

LAS MEDIDAS TERAPEUTICAS PARA LAS REACCIONES GRAVES

- a) Mantener una vía respiratoria libre, usar succión si existe indicación.
- b) Intubar la traquea si es necesario estar alerta por posible vómito.
- c) Administrar oxígeno y respiración artificial.
- d) Instalar venoclisis.
- e) Suprimir las convulsiones.
- f) Elevar la presión arterial, usar vasopresores.
- g) Intituir el tratamiento del paro cardiaco, si este se produce.

BLOQUEO DE LAS RAMAS DEL NERVI0 MAXILAR SUPERIOR

Nervio Infraorbitario:

Anatomía

El nervio infraorbitario es continuación directa del nervio maxilar superior introduce en la órbita a través de la endidura estenomaxilar y corre en el piso de la misma, primero en el surco y luego en el canal infraorbitario para luego aparecer en el agujero infraorbitario y distribuirse por la piel del párpado inferior La porción lateral de la nariz y labio superior así como por la mucosa del vestibulo nasal.

TECNICA INTRAORAL:

Se palpa con el dedo medio la porción media del borde inferior de la órbita y luego se desciende cuidadosamente cerca de un centímetro por debajo de este punto, donde por lo general se puede palpar el paquete vasculonervioso que sale por el agujero infraorbitario, manteniendo el dedo en el mismo lugar, se levanta con el pulgar y el índice el labio superior y con la otra mano se introduce la aguja en el repliegue superior del vestibulo oral dirigiéndose hacia el punto en cual se ha mantenido el dedo medio.

Se inyecta de 2 a 3 ML. de prilocalina al 2% o lidocaina al 2%.

TECNICA EXTRAORAL:

Se punciona la piel aproximadamente a un Cm. por debajo del punto descrito en el caso anterior, seguidamente se introduce con lentitud la aguja hacia el agujero infraorbitario, se aspira para descartar que la aguja no se haya introducido en algunas de las venas o arterias del paquete y luego se inyecta la misma cantidad de anestésico indicada en técnica Intraoral.

RAMAS ALVEOLARES SUPERIORES, NERVI0 PALATINO ANTERIOR Y NERVI0 NASOPALATINO.

ANATOMIA:

Las ramas alveolares superiores se desprenden del nervio infraorbitario antes de que éste atraviese la endidura esfenomaxilar da origen a las ramas maxilares postero superiores, recorren en la superficie de la tuberosidad del maxilar superior y penetran en ella para inervar los molares superiores durante su trayecto por el conducto infraorbitario, el nervio infraorbitario da origen a la rama alveolar superior media y a varias ramas anteriores inervando los promolares, caninos e incisivos superiores.

TECNICA INTRAORAL BLOQUEO CIGOMATICO O DE LA TUBEROSIDAD

Las ramas alveolares, superiores y posteriores se bloquean introduciendo la aguja por detras de la cresta infracigomática e inmediatamente distal al segundo molar, después se dirige la punta de la aguja hacia el tuberculo maxilar y se introduce de 2 a 3 Cm. haciendola dibujar una curva aplanada de concavidad superior. Durante la maniobra se inyectan aproximadamente 2 Ml. de prilocaína al 2% con o sin vasoconstrictor. Esta técnica se denomina tambien inyección de la tuberosidad.

LAS RAMAS ALVEOLARES SUPERIORES MEDIAS Y ANTERIORES

" SUPRAPERIOSTICA "

Se bloquean separadamente para cada diente en particular introduciendo la aguja en la mucosa gingival que rodea el diente y buscando la extremidad de la raíz donde se inyectan de 1 a 2 Ml. de prilocaína o lidocaína al 2% con o sin vasoconstrictor describiendo cuidadosamente ligeros movimientos en abanico con la punta de la aguja, de esta manera es posible anestésiar hasta tres dientes desde el mismo punto de inserción.

EL NERVIO PALATINO ANTERIOR:

El nervio palatino anterior corre desde la fosa perigopalatina hacia abajo en el-

canal del conducto palatino posterior, atraviesa el agujero palatino posterior para aparecer en el paladar duro e inervar la mucosa de esta región y la encía palatina correspondiente.

BLOQUEO DEL NERVIO PALATINO ANTERIOR:

Se bloquea inyectando unas décimas de Ml. de lidocaina o prilocalina al 2% con o sin vasoconstrictor en o al lado del agujero del conducto palatino posterior - situado a la altura del segundo molar, un Cm. por encima del reborde gingival.

EL NERVIO NASOPALATINO:

Es la mayor de las ramas nasales postero superiores corre hacia abajo y adelante a lo largo del tabique nasal atraviesa el conducto palatino anterior da ramas a la porción mas anterior del paladar duro y a la encía que rodea los incisivos superiores.

BLOQUEO DEL NASOPALATINO:

Se bloquea inyectando unas recinas de Ml. de prilocalina o lidocaina al 2% con o sin vasoconstrictor en o inmediatamente al lado del conducto incisivo situado en la línea media por detras de los incisivos.

INDICACIONES:

La técnica intraoral se utiliza comunmente en odontología para la anestesia de los dientes del maxilar superior y pulpa de los mismos.

BLOQUEO DE LAS RAMAS DEL NERVIO MAXILAR INFERIOR

BLOQUEO INTRAORAL DEL NERVIO ALVEOLAR INFERIOR O DENTARIO INFERIOR.

A n a t o m í a :

El nervio alveolar inferior se desprende del nervio maxilar inferior cuando este se divide inmediatamente por debajo del agujero oval y se dirige hacia abajo, primero por detras del músculo pterigoideo externo y luego por fuera del músculo- pterigoideo medio entre este y la rama de la mandíbula. El nervio entra en el orificio del conducto dentario que está situado mas o menos en el punto medio de la rama y corre en el canal del mismo nombre hasta el nervio del incisivo mesial; aqui se divide dando ramas para los dientes y encías de la mandíbula.

T é c n i c a :

Con el dedo índice izquierdo se localiza la línea oblicua, es decir el borde interno de la rama de la mandíbula, se hace una punción inmediatamente por dentro de ese punto a un Cm. por encima del plan oclusal del tercer molar. La jeringa debe mantenerse paralela al cuerpo de la mandíbula y sobre todo paralela al plano masticatorio de los dientes de la mandíbula. Desde este punto y la punta de la aguja se introduce lentamente dos Cm. pegada a la cara interna de la rama de la mandíbula, al mismo tiempo se gira la jeringa hacia los premolares del lado opuesto manteniendo siempre en el mismo plano horizontal, la punta de la aguja se mantendrá durante toda la maniobra en contacto con la rama.

Una vez que se haya alcanzado el punto deseado con la punta de la aguja, se inyectará de 1.5 a 2Ml. de lidocaina o prilocaina 2% con o sin vasoconstrictor.

BLOQUEO EXTRAORAL DEL NERVI0 ALVEOLAR INFERIOR O DENTARIO INFERIOR

A n a t o m í a :

La rama maxilar inferior del nervio trigemino sale del agujero oval y corre en el fondo de la fosa infratemporal por delante de la arteria meníngica media está

cubierta por los músculos masetero y pterigoideo externo.

Técnica:

La punción se hace en la apertura comprendida entre el arco cigomático y la escotadura sigmoidea, inmediatamente por delante del punto donde el cóndilo se detiene después de la apertura máxima de la boca.

La aguja se dirige perpendicularmente al plano cutáneo hasta el fondo de la fosa infratemporal, el nervio se encuentra a una profundidad de dos o tres Cm. cerca de uno a 1.5 Cm. por delante de agujero oval allí se inyectan 3 a 4 Ml. de lidocaina o prilocaina al 1 o 2% con vasoconstrictor.

Indicaciones:

Esta forma de anestesia está especialmente indicada en casos en que el paciente debido a dolor, edema no puede abrir la boca lo suficiente para ejecutar el bloqueo intraoral.

NERVIO MENTONIANO

Anatomía:

Se origina en el conducto dentario inferior a partir del nervio alveolar inferior y sale a través del agujero mentoniano a la altura del segundo premolar, inerva la piel y mucosa del labio inferior y la piel de la mandíbula.

Técnica Intraoral:

El foramen mentoniano se encuentra en el repliegue inferior del vestíbulo oral por dentro del labio inferior e inmediatamente por detrás del primer premolar, con el dedo índice izquierdo se palpa el paquete vasculonervioso a su salida del

agujero mentoniano. El dedo se deja allí ejerciendo una presión moderada mientras la aguja se introduce hacia dicho punto hasta que la punta este en la cerca inmediata del paquete vasculonervioso, allí se inyectan de 1 a 2 Ml. de lido caina o prilocaina al 2% con o sin vasoconstrictor, con esa técnica se evita pro ducir lesiones vasculares.

Técnicas Extraorales:

En la mayoría de los casos el paquete vasculonervioso que sale a través del agu jero mentoniano es fácilmente palpable desde afuera.

Por lo tanto la técnica utilizada es similar a la anterior, tanto al utilizar la téc nica intra oral como la extraoral, los límites de la anestesia rebasan la línea media de la mandíbula.

En caso necesario los nervios que van hacia un incisivo en particular pueden bloquearse, también infiltrando la en ca correspondiente al diente sobre el cual se va a intervenir.

Indicaciones:

Tratamiento de los incisivos, caninos o primer premolar de la mandíbula. In ter ven ciones quirúrgicas en labio inferior, mucosa gingival o porción labial del proceso alveolar.

ANESTESIA GENERAL PARA EL ENFERMO AMBULATORIO EN ODONTOLOGIA.

La anestesia general es un servicio que responde a una demanda y a una necesidad en el enfermo ambulante, como la mayoría de los procedimientos dentales son dolorosos o molestos, la anestesia general es apreciada tanto por el paciente como por el operador, además existen varias indicaciones especiales como por ejemplo el niño rebelde, paciente nervioso y el mental (enfermos psiquiátricos).

Signos y períodos de la anestesia: (según Guedel).

En 1920 Guedel dividió la anestesia general en cuatro períodos.

La división un tanto arbitraria es la siguiente:

I. - Período de analgesia.

II. - Período de delirio.

III. - Período de anestesia quirúrgica.

IV. - Período de parálisis respiratoria.

I. - Período de analgesia. El primer período se inicia con la administración del anestésico y llega hasta la pérdida de conciencia. El mismo paciente puede proporcionar datos sobre la profundidad por ejemplo, si siente dolor y demostrando su capacidad para obedecer ordenes. Artusio (1954 1955) ha demostrado que ciertas grandes intervenciones que requieren de mínimo relajamiento muscular pueden ser efectuados durante la analgesia.

II. - Período de delirio. Este período abarca desde la pérdida de la conciencia hasta el comienzo de la anestesia quirúrgica. La excitación y la actividad involuntaria son mínimas o notables. En este caso, el paciente puede reír, gritar, cantar y forcejear.

Se cierra fuertemente el maxilar inferior el tono muscular aumenta y la respiración se vuelve irregular. Pueden presentarse incontinencia de

orina y materias fecales, arcadas y vómito tal vez hay dilatación pupilar hipertensión y taquicardia por el considerable esfuerzo que impone la situación, conviene reducir al mínimo la duración e intensidad de este período en el caso de pacientes cuya salud esté desmejorada.

III. - Período de anestesia quirúrgica; el tercer período comprende desde el final del segundo hasta la interrupción de la respiración espontánea, los siguientes signos anuncian la transición del segundo al tercer período.

1). - Desaparece la irregularidad respiratoria del período,

II). - La respiración es completamente automática; los movimientos respiratorios son regulares por la ausencia de influencias psíquicas y la interrupción de las vías voluntarias.

2). - Están abolidos los reflejos conjuntival y palpebral; cuando el párpado superior se abre suavemente no vuelve a cerrarse al soltarlo. El ojo no parpadea cuando se tocan las pestañas.

3). - Si se levanta un brazo del paciente y se le suelta, cae pesadamente. Se puede mover la cabeza de un lado a otro sin ninguna resistencia.

4). - Si el anestesista eleva súbitamente la concentración del vapor anestésico, no hay suspensión refleja de la respiración ni hay reflejo de deglución, - mientras que ambas respuestas reflejas pueden ser provocadas durante el segundo período.

5). - Los movimientos errantes de los ojos son característicos del principio del tercer período.

IV. - Período de Parálisis Respiratoria:

Este período se inicia en cuanto se interrumpe la debilitada respiración del plano y termina con insuficiencia circulatoria. En el sistema de Guedel, el período IV se caracteriza principalmente por paro respiratorio, - pero se presentará a continuación el colapso vasomotor si se continúa la administración del éter por medio de la respiración artificial.

EXAMEN PREANESTESICO DEL PACIENTE

La medicina actual se ejerce cada vez menos en forma individual y cada vez más en equipo; es decir el paciente es atendido por grupos de médicos que trabajan coordinadamente de acuerdo con diversas especialidades. El anestesiólogo es parte integrante del equipo médico que atiende al paciente quirúrgico.

1. - El anestesiólogo tiene como deber ineludible la obligación de efectuar la visita preanestésica, cuyos objetivos fundamentales son los siguientes:

- a) Interrogatorio.
- b) Exámen clínico del enfermo.
- c) Evaluación del estado físico.
- d) La prescripción de la medicación preanestésica.
- e) Selección de agentes anestésicos.
- f) Técnica de anestesia.

Todo el proceso de la anestesia se inicia en esta visita, ésta permite al examinador captar la edad fisiológica y funcional, el aspecto de la piel, las características de la respiración, el grado de oxigenación y una idea aproximada del peso corporal.

El paciente delgado, desnutrido, debilitado, apático así como el anciano, requieren menor dosis de anestésicos que el individuo atlético, robusto y joven. El obeso de baja estatura o el corpulento de cuello corto y grueso anticipan problemas durante la anestesia y después de la misma, ya que con facilidad presentan obstrucción respiratoria.

2. - El interrogatorio debe recoger la siguiente información:

- a) Historia de anestésias previas, tipo de anestésias (general, regional o local).
- b) Agentes anestésicos empleados.
- c) Reacciones postanestésicas desagradables tales como vómito, cefa-

lea, accidentes y complicaciones si las hubo.

La información anterior sirve para neomarse un criterio sobre anestésicos mas convenientemente usar.

3. - **Habitos y costumbres:**

- a) Alcohólicismo.
- b) Tabaquismo.
- c) Farmacodependencia.

La anestesia general general en un alcohólico crónico es con frecuencia seguida por un molesto periodo de excitación intensa que puede desembocar en convulsiones o en un franco delirium tremens, síndrome de abstinencia.

Los grandes fumadores crean problemas de índole respiratorio, además con frecuencia presentan enfisema.

- 4. - Historia de transfusiones sanguíneas recibidas y reacciones si las hubo.
- 5. - Historia de alergias.
- 6. - Investigar la existencia de otras enfermedades importantes.
- 7. - Datos relativos a las drogas en los últimos seis meses.
- 8. - Se investigará el empleo de digital, insulina, esteroides, agentes hipotensivos, tranquilizadores, estimulantes y anticoagulantes.

La investigación droga-droga tiene importancia en anestesiología debido a la gran diversidad de drogas que se emplean en el paciente quirúrgico.

Las interacciones pueden ser de dos tipos:

- 1. - Las drogas pueden afectar la absorción, la distribución, el metabolismo o la excreción de otras drogas.
- 2. - Pueden tener efectos aditivos sinérgicos o antagónicos, además algunas drogas pueden alterar los resultados del laboratorio clínico.

Ejemplos de interacciones droga-droga.

Barbituricos y anticoagulantes bucales.

Los barbituricos pueden disminuir la absorción gastrointestinal del anticoagulante, además producen el fenómeno de la inducción enzimática, lo que da como resultado un metabolismo aumentado de los anticoagulantes.

EXAMEN FISICO:

Los aspectos importantes desde el punto de vista del anestesiólogo son los siguientes:

- a) Exámen de la cavidad bucal en la que respecta a la presencia de infecciones bocofaríngeas y amigdalinas.
- b) Estado de la dentadura, se debe observar la presencia de prótesis, en ocasiones cuando su prótesis completa conviene dejarlas en su lugar, por que mantienen la configuración anatómica normal de la boca y permite un ajuste correcto de la mascarilla.
- c) Se exploran las piezas dentales para observar presencia, caries, movilidad de las piezas, en particular los incisivos, si es posible el odontólogo debe determinar la conducta a seguir preoperatoriamente en este sentido; si esto no es posible se debe avisar al paciente acerca de la posibilidad de algún incisivo sea desalojado durante las mantobras de intubación de la traquea.
- d) Al examinar los ojos se debe observar anomalías, presencia de lentes de contacto, es necesario pedir al paciente la remoción de ellos.
- e) En la exploración de aparato respiratorio implica: frecuencia, profundidad y tipo de movimiento respiratorio.
- f) Se explorará los ruidos cardiacos, la frecuencia, la presión arterial y las características del pulso.

Evaluación del Estado Físico del Paciente:

Vá en relación con el acto quirúrgico y anestésico.

La clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) .

CLASE 1. - Enfermedad de causa la intervención quirúrgica se encuentra localizada y no produce repercusión orgánica generalizada, el individuo es por lo demás, sano. Ejemplo: corrección de extravismo, procedimientos de exodoncia, circuncisión.

CLASE 2. - Individuo que presenta leve alteración orgánica causada por la enfermedad que indica la intervención quirúrgica, o bien por otros padecimientos coexistentes. Ejemplo: bronquitis crónica y obstrucción de vías biliares, Gran obesidad paciente senil o recién nacido, hipertensión anemia.

CLASE 3. - Grave repercusión orgánica generalizada. Ejemplo: diabetes con insuficiencia circulatoria periférica. Antecedentes de infarto del miocardio, enfisema pulmonar grave.

CLASE 4. - Muy grave alteración sistemática generalizada Ejemplo: insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, renal o pulmonar.

CLASE 5. - La condición extrema, o sea el enfermo moribundo Ejemplo: estado de choque, gran traumatismo craneocefálico.

Cuando se trata de una operación de urgencia en cualquiera de las categorías anotadas se agrega la letra E (emergencia).

Es importante que el paciente mantenga su estómago vacío cuando menos ocho horas de anticipación a la anestesia por lo tanto, se le debe pedir que abstenga de ingerir alimentos y agua.

MEDICACION PREANESTESICA

Definición:

Medicación preanestésica es el conjunto de drogas administradas-

al paciente con anticipación a la anestesia cuya finalidad es modificar en forma saludable el curso de la misma. La psicoterapia aunque no emplea drogas queda incluida, de hecho en la definición anterior.

Los objetivos de la medicación preanestésica son:

1. - Disminuir o suprimir la ansiedad, el temor o la angustia y **producir** algún grado de amnesia.
2. - Disminuir o disimular las secreciones de la parte superior de la vía respiratoria.
3. - Disminuir la irritabilidad refleja (vagal) este último objetivo es discutible.

Otros factores que influyen sobre el tipo de medicación preanestésica son el peso corporal, la edad, el estado físico y la condición psíquica, el tipo de intervención quirúrgica y la terapéutica previa.

Entre los efectos indeseables de la atropina y de la escopolamina se encuentra la taquicardia, la hiperpirexia y la rubicundez. Estas drogas están contra indicadas en paciente febril, pacientes en mal estado general (toxemias, desnutrición, deshidratación, acidosis, estado de choque).

La medicación preanestésica puede no solo fracasar en sus objetivos, sino además producir efectos indeseables, por error de la técnica de su administración, así por ejemplo: la sobredosis causa depresión respiratoria y circulatoria, las dosis insuficientes dan lugar a excitación y a exceso de secreciones si la medicación preanestésica se administra demasiado tarde se obtiene el efecto depresor al terminar la anestesia, lo cual es inconveniente; si la medicación preanestésica se administra demasiado pronto se obtiene un efecto similar a una medicación insuficiente o a la omisión completa de la medicación preanestésica.

En la anestesia regional hay cierta variación en la prescripción que se emplea, una hora u hora y media antes de la anestésia Ejemplo:

1. - Se administra una mezcla de (juntos) 100 Mgs. de meperidina (demerol) y 0.5 Mgs. de escopolamina por vfa intramuscular una hora antes de iniciar la aplicación del bloqueo.
 2. - Diazepam (valium 10) por vfa intramuscular 90 minutos antes de iniciar el bloqueo, atropina una ampolleta de 2 Mgs. intramuscular 60 minutos antes del bloqueo.
- Es importante que, si se trata de anestesia regional el paciente esté tranquilo, calmado, con muy leve somnolencia a fin de contar con su completa cooperación en la ejecución del bloqueo.

PRINCIPALES DROGAS EMPLEADAS EN LA MEDICACION PREANESTESICA

DROGA	ACCION PRINCIPAL	DOSIS EN ADULTO	VIA DE ADMINISTRACION
Atropina	Antisialologogo	0.6 Mgs.	Im. IV bucal
Escopolamina	Antisialologogo	0.6 Mgs.	Im. IV bucal
Diazepam	Tranquilizador	10.0 Mg.	Im. bucal
Droperidol	Bloqueo alfa adrenérgico antiemético.	2.5-5 Mg.	Im.
Droperidol	Igual efecto al anterior, además analgésico.	1-2 Mi.	Im.
Barbituricos	Hipnotico sedante	100-200 Mg.	Im. bucal
Prometazina	Tranquilizador	25 1 50 Mg.	Im.
Meperidina	Sedante, Euforia	50 a 100 Mg.	Im.
Morfina	Sedante, Euforia	10 Mg.	Im.
Pentazocina	Analgésico	30 a 60 Mg.	Im. bucal
Hidroxizina	Tranquilizador	25-50 Mgs.	Im.

PREPARACION DEL ACTO ANALGESICO

Preparación del equipo:

La mesa debe estar vestida y contener:

Sondas endotraqueales.

Mandriles maleables.

Uno o dos laringoscopios.

Un taquete desechable.

Una Jeringa, plástico para insuflar globos de sondas.

Pinzas para pinzar el tubo que conduce el aire al manguito.

Una o dos cánulas buco o nasofaríngeas (de plástico).

Abatelenguas desechables de madera.

Un tubo de pomada lubricante.

Estetoscopio y tela adhesiva.

Jeringas con diferentes medicamentos.

Sondas para succión y una bandeja con agua .

Terminados los arreglos anteriores se procede a continuación a revisar el aparato de anestesia; ver que cada cilindro esté colocado de acuerdo con el gas que contiene, en yugo que le corresponda en el aparato, ver que los cilindros esten llenos de gas que les corresponda o bien conectar la manguera respectiva, se cuenta con distribución central de oxígeno nitroso. Abrir la válvula, cerciorarse de que no haya fugas.

Revisar los filtros de cal sodada, revisar la bolsa de reinhalación y cerciorarse de la ausencia de fugas.

VENOCLISIS:

Por regla general, es el anestesiólogo quien aplica la venoclisis al paciente en la sala de operaciones.

Posteriormente se practica la inducción del paciente e inicia la anestesia.

Ya anesetsiado el paciente e iniciado el acto quirúrgico se vigilará:

Signos vitales.

Electrocardiograma.

Presión venosa central (en caso de pacientes graves).

Elaboración gráfica de anestesia y medicamentos.

La vigilancia estrecha la realiza el anestesiólogo.

MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL ACTO QUIRURGICO

Agentes Bloqueadores Neuromusculares:

(drogas relajantes musculares)

La obtención de relajación muscular indispensable para numerosas técnicas quirúrgicas, es una de las metas de la anestesia general. Hasta antes del empleo del primer relajante que se admitió en la práctica clínica (curar en 1942) la relajación solamente era posible por medio de una anestesia muy profunda, es evidente que ésta forma de obtener relajación muscular trae consigo grandes peligros para el paciente y por lo demás es poco satisfactoria.

Los relajantes más utilizados son:

Bromuro de pancuronio (pvulon)

Succinilcolina, Succinildicolina.

ANESTESICOS ENDOVENOSOS:

El procedimiento que consiste en aplicación de una inyección intravenosa para obtener pérdida del conocimiento siempre ha sido visto con agrado por todos los involucrados en el acto quirúrgico.

Paciente, cirujano y anestesiólogo.

Desde el punto de vista psíquico la condición preoperatoria del paciente mejora de manera notable en la mayoría de los casos a saber que no experimentará la desagradable sensación producida por la mascarilla sobre su cara, sensación que muchos pacientes conceptúan como de asfixia inminente, que produce en ellos un verdadero trauma psíquico que recuerdan con terror.

Los más importantes compuestos son:

Dihidrobenzoperidol (droperidol) .

Citrato de fentanil (fentanest) .

Ketamina (ketalar) .

Tiobarbituratos:

- a) Tiopental.
- b) Tialbarbitone.
- c) Tioamilal.
- d) Metitural.

INTUBACION ENDOTRAQUEAL:

Indicaciones para la intubación de la tráquea:

1. - Para mantener la vía respiratoria libre, por ejemplo: pacientes en decúbito lateral, en decúbito prono o sentados, en posición de tren de lenburgo.
2. - En todo tipo de cirugía de cabeza, cuello boca, oído, nariz, ojos, cara y garganta; cuando tales procedimientos se hacen bajo anestesia general.
3. - Para proporcionar una ventilación pulmonar satisfactoria al considerar - que el uso de las drogas relajantes musculares es casi rutinario en cualquier tipo de cirugía.
4. - Para reducir el espacio muerto anatómico.
5. - En la cirugía endotorácica, en la neurocirugía y en la cirugía abdominal.
6. - Para evitar contaminación de tráquea y pulmones y aspiración de contenido gástrico. Es posible aspiración de sangre, moco, pus y cuerpos extraños (cirugía maxilofacial) y de vómito y regurgitación (obstrucción intestinal, hemorragia gástrica).
7. - Para hacer succión del árbol traqueobranquial.
8. - Para facilitar maniobras de resusitación, como en el recién nacido o en el apnéico.

ACCIDENTES, COMPLICACIONES DE ENTUBACION DE LA TRAQUEA

1. - La intubación inadvertida del esófago.
2. - La intubación bronquial cuando la sonda endotraqueal es demasiado larga.
 - Una vez que la sonda ha sido colocada correctamente en la tráquea, puede producirse una serie de complicaciones tales como:
 1. - Acodamiento del tubo.
 2. - Aplastamiento o colapso del mismo.
 3. - Obstrucción de su luz por cuerpos extraños (secreciones, sangre y vómito).

Si el paciente se encuentra en plano muy superficial:

Puede presentar tos y esto producir espasmo laríngeo.

Otra Complicación Es:

El edema laríngeo, el cual es capaz de producir obstrucción total del orificio glótico, disfonía y dolor de laríngeo.

La ulceración y necrosis de la mucosa traqueal puede ser causada por la punta del tubo o por el manguito inflado a gran presión y manteniendo en esa forma por varias horas.

La ulceración y granuloma de las cuerdas vocales se manifiesta por ronquera o disfonía que persiste durante semanas después de una anestesia endotraqueal, es una secuela que afortunadamente se presenta rara vez.

ANESTESICOS POR INHALACION:

Los agentes inhalatorios penetran al organismo y lo abandonan por medio del aparato respiratorio. El transporte de los anestésicos volátiles depende según ha quedado explicado, mas conviene recordarlo.

a) de la frecuencia respiratoria y la eficiencia de la respiración pulmonar.

- b) De la normalidad de la membrana alveolocapilar.
- c) De la normalidad de la circulación pulmonar.
- d) De las propiedades físicas y de las leyes de los gases

Los anestésicos inhalados más empleados son:

Eter (cirugía experimental).

Cicloropano (poco usual por su facilidad de explosión).

Fluetane (el más usual en la actualidad).

Metoxiflurano.

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES DE ANESTESICOS

La complicación de la anestesia se define en cualquier desviación de lo que generalmente se espera durante o después de la administración de la analgesia regional o local.

Cuando se inserta una aguja en los tejidos y se inyecta o introduce una solución anestésica, el resultado debe ser la ausencia de sensación de dolor en la zona inervada por los nervios afectados.

Estas complicaciones se dividen de la siguiente manera:

- a) Primarias o secundarias.
- b) Ligeras o graves.
- c) Transitorios o permanentes.

PRIMARIAS:

Es la causada en el momento de la aplicación de la anestesia.

SECUNDARIA:

Se manifiesta después de la aplicación del anestésico.

LIGERA:

Es la que produce una pequeña variante de la que se espera normalmente y desaparece posteriormente sin tratamiento.

GRAVE:

Se manifiesta con una pronunciada desviación de lo normal y requiere un plan de tratamiento definido.

TRANSITORIA:

Es aquella que aunque grave cuando se presenta no deja efectos residuales.

PERMANENTE:

Es aquel que deja secuelas de cualquier tipo, aún siendo éstas ligeras, para su estudio se dividen en dos grupos:

1. - Las relacionadas a los medicamentos y soluciones administradas.
2. - Las relacionadas a la inserción de la aguja.

Las relaciones adversas con relación a los medicamentos son:

- a) Toxicidad
- b) Intolerancia
- c) Alergia
- d) Anafilaxia.
- e) Infecciones debidas a soluciones contaminadas.
- f) Irritaciones locales o reacciones de tejido debidas a los medicamentos.

Las a, b, c y d se consideran reacciones del organismo ante las drogas.

En caso de existir infección, las toxinas pueden dar efectos contrarios sobre el organismo, pero la complicación se clasifica como tisular local.

Las reacciones producidas por la inserción de la aguja son las siguientes:

- a) Colapso
- b) Trismus
- c) Dolor
- d) Edema
- e) Infecciones
- f) Rotura de aguja
- g) Anestesia prolongada o pérdida de la sensibilidad, no causada por medicamentos ministrados .
- h) Hematoma
- i) Ulceración
- j) Síntomas neurálgicos raros.

Complicaciones debidas a la solución anestésica:

TOXICIDAD:

Síntomas manifestados como resultado de sobre dosis o excesiva administración de una droga. Esta complicación depende de una concentración suficiente de la droga en el torrente sanguíneo como para afectar el sistema nervioso central, respiratorio, circular o renal. La concentración en la sangre difiere de un individuo a otro para la misma droga y en el mismo individuo de un día a otro.

Los síntomas de sobredosis tóxica pueden representarse por una o más de estas causas:

1. - Dosis muy elevada de anestésico local.
2. - Absorción rápida de la droga o inyección intravenosa.
3. - Eliminación demasiado lenta.

La concentración sanguínea necesaria para crear sobredosis tóxica, es variable y dependerá:

1. - Estado físico y general del paciente en el momento de la inyección.
2. - Rapidez de la inyección.
3. - Estado emotivo del paciente.
4. - La concentración de la droga usada.
5. - Debe tomarse en cuenta que cuando más vascular es la zona más rápida es la absorción y con mayor posibilidad de una reacción tóxica.

Cuando existen casos de toxicidad, lo primero en estimularse es el sistema nervioso central, el paciente se vuelve comunicativo, aprensivo, excitado, taquicardia, taquiesfigmia, hipertensión y posteriormente se presenta estado de depresión si la toxicidad es muy grande los síntomas son: Hipotensión, pulso filiforme, bradicardia y apnea en casos graves.

Para impedir las reacciones tóxicas deben cumplirse ciertos aspectos fundamentales:

1. - El paciente debe estar estudiado antes adecuadamente a la aplicación de un anestésico local.
2. - Se empleará un vasconstrictor con la anestesia local.
3. - Se usará en menor volumen posible.
4. - Se empleará la mínima concentración compatible con la anestesia y la analgesia.
5. - La inyección se hará lentamente .
6. - Aspirar siempre antes de inyectar .
7. - Premedicación previa si es necesario con un barbiturico en los casos de ser necesario aplicar grandes volúmenes.
8. - Elegir con cuidado la droga anestésica.

b) INTOLERANCIA:

La intolerancia puede definirse como una reacción a la droga o grupo de drogas en la que se presentan todas las manifestaciones de la sobredosis tóxica y otras que no son las alérgicas cuando se ha usado una pequeña cantidad de dosis, o dosis no tóxica de la droga.

Una vez que un paciente muestra una reacción tóxica a la droga, es mejor no ponerlo en duda y prestarle la atención debida para que no se le administre esas drogas, sin embargo muchos interpretan mal las experiencias pero es mejor controlar muy estrechamente o en ausencia de una información, de una reacción mas positiva, usar otra droga.

La intolerancia a una droga puede variar de un paciente a otro y de una fecha a la otra.

ALERGIA Y REACCIONES ANAFILACTICAS:

Aunque se ha escrito mucho respecto a reacciones alérgicas o drogas anestésicas locales, este tipo de reacciones no es común. Se ha calculado que sólo el 1 % de las reacciones durante la anestesia local son de origen alérgico.

Todos los síntomas son debidos a la acción de diversos mediadores, liberados rápidamente después de activación por el antígeno de células previamente sensibilizadas por anticuerpos, produciéndose un aumento en la permeabilidad vascular, contracción de la musculatura lisa y atracción de células inflamatorias.

CHOQUE ANAFILACTICO:

Las reacciones clínicas de la reacción anafiláctica son debidas a la liberación de mediadores de hipersensibilidad, precedentes de mastocitos y basófilos. Aparece casi siempre después de inyecciones intravenoso o intramusculares, aunque puede ocurrir también después de medicación por vía oral o rectal. El paciente aqueja dificultad respiratoria por obstrucción bronquial, además laríngeo o ambos con hipoxia y colapso circulatorio o secundario, sin alteraciones respiratorias previas. La obstrucción bronquial se acompaña de una sensación de opresión torácica y el edema laríngeo de ronquera, estridor o nudo en la garganta. Casi todas las reacciones anafilácticas se acompañan de brote de habones grandes, bien limitados intensamente prurinosos que se acompañan de edema angineurótico, además de la localización profunda que produce sensación de tirante. El cuadro puede completarse con manifestaciones del tracto digestivo tales como náuseas, vómito, dolor abdominal de tipo cólico y diarrea, a veces sanguinolenta.

La sustancia responsable de crisis anafiláctica son:

Proteínas heterogeneas tales como sueros, hormonas, venenos de himenópteros, fermentos, extractos de polen y dextrano ferroso y con mayor frecuencia sustancias para diagnóstico como contraste iodados o medicamentos como antibióticos, anestésicos y vitaminas Etc. El grupo de medicamentos antiinflamatorios no esteroides constituidos por la aminopiridina, indometacina ácido mefenámico produce en algunos pacientes asmáticos un cuadro parecido a la anafilaxia con obturación de vías respiratorias altas y bajas.

REACCIONES LOCALES DEBIDAS A SOLUCIONES:

Actualmente son raras las infecciones debidas a soluciones contaminadas. Esto se debe primeramente al alto nivel de asepsia de los diversos anestésicos locales.

Inyectar una solución contaminada crea una irritación local o ulceración.

En muchos casos las reacciones tisulares locales son causadas por la solución esterilizante es inyectada en los tejidos.

Si la solución anestésica local se inyecta rápidamente, especialmente en zonas reducidas como paladar, puede producir inflamación de los tejidos locales. Hay que inyectar lentamente y sin presión innecesaria.

LA ANESTESIA PROLONGADA:

Puede ser una complicación resultante de la inyección, de la solución que no es el agente anestésico local, soluciones esterilizantes Etc. solo en casos graves la inflamación es permanente:

COMPLICACIONES ATRIBUIDAS A LA INSERCIÓN DE LA AGUJA

(complicaciones técnicas).

Pueden presentarse durante y después de la anestesia local, estas complicaciones son resultado de la inserción de la aguja o de otras dificultades técnicas.

a) COLAPSO O SINCOPE:

Es la complicación más frecuente asociada a la anestesia local en el consultorio dental.

Es una forma de shock causado por anemia cerebral secundaria a una vasodilatación e incremento del lecho vascular con el correspondiente descenso de la tensión sanguínea. Cuando el paciente esta sentado en el sillón

dental, el cerebro está en posición superior y es más susceptible el reducido aflujo de sangre.

El colapso no está siempre asociado con pérdida del conocimiento, solo el paciente refiere sentirse raro, se debe cesar todo tratamiento colocar al paciente en posición de trendelenburg y se administra oxígeno.

b) TRISMUS MUSCULAR:

El trismus muscular es una complicación común de la analgesia o anestesia regional, especialmente después de bloqueos del nervio alveolar inferior.

Cualquier afección o limitación de movimientos se clasifican en trismus. La causa más frecuente de trismus es el trauma a un músculo durante la inserción de la aguja, las soluciones irritantes, la hemorragia o una infección.

c) DOLOR O HIPERESTESIA:

Es muy común el dolor durante o después de la administración de un anestésico regional. Se deben tomar todas las precauciones para que sean las más indoloras posible las maniobras a la anestesia.

Se utiliza solamente agujas afiladas y la zona de penetración se pincela con anestésico tópico. La inserción de la aguja debe ser lenta y lo menos traumática posible.

Las soluciones inyectables deben ser estériles y compatibles con el tejido se inyectarán muy lentamente y con zonas limitadas, se utilizará la concentración adecuada de vasoconstrictores.

Las infecciones menores u otras son causa común de dolor por el uso de la anestesia o analgesia regional.

Las soluciones inyectadas deben estar lo más próximas posible a la temperatura del cuerpo. Las soluciones muy calientes producen mayor reac

ción tisular que las frías.

d) EDEMA:

El edema o hinchazón de los tejidos es generalmente un síntoma y rara - mente una netidad. El trauma, la infección, hematoma, **alergia** y otros - factores pueden producir edema, cada causa se clasifica de acuerdo a su origen para su tratamiento.

e) INFECCION:

La infección como factor que produce dolor no necesita ser estudiada; es demasiado evidente.

Se tiene que aplicar todos los recursos para prevenir las infecciones.

Todas las zonas, instrumentos, agujas, soluciones han de ser lo más - asépticos posible, las manos de C. dentista deben ser lavadas **escrupulo** - samente antes y después de tratar a cada paciente. Las zonas por tratar asepsizadas se tendrá cuidado de no insertar la aguja en zonas infectadas.

f) AGUJAS ROTAS:

La ruptura de agujas es una de las complicaciones mas enojosas y depri - mentes de la anestesia. Tambien es una de las más fáciles de evitar.

1. - No intente vencer una resistencia con la aguja, estas no son fabricadas - para penetrar en el hueso o bajo el perlostio. La menor resistencia ha - de ser advertida para terminar la inserción.

2. - Tomar todas las precauciones debidas antes de anestesiar

g) Anestesia prolongada no causada por la solución anestésica:

La mayoría de los casos de anestesia prolongada se debe a soluciones - contaminadas, alcohol medios esterilizantes.

La causa más probable asociada a la inserción de la aguja, es la hemorragia en la vaina neural que origina presión y pérdida de la sensibilidad subsecuente, la hemorragia resultante es reabsorbida muy lentamente por la circulación de la zona. Esta presión prolongada puede llegar a la degeneración de fibra nerviosa.

El trauma y la inflamación es la proximidad de un nervio, puede producir transformación que causa una disminución de sensibilidad.

h) HEMATOMA:

El hematoma es una complicación común de la analgesia regional intraoral. Está generalmente asociada al bloqueo cigomático e infraorbitario. Es una efusión de sangre en los tejidos, como resultado de punzar un vaso, prácticamente todos los hematomas son resultados de una técnica inadecuada.

Generalmente los hematomas producidos por la inserción inadecuada de la aguja no tiene mayor problema solo la molesta para el paciente y el odontólogo. Se observa con pequeño efecto residual que se manifiesta por una decoloración de la piel que puede persistir unos días.

i) SINTOMAS NEUROLOGICOS RAROS:

En raras oportunidades pueden presentarse síntomas neurálgicos inexplicables después de la inserción de la aguja y la inyección de una solución en una zona determinada. Los pacientes pueden presentar parálisis facial, desviación de la vista, debilidad muscular, ceguera temporal, astigmatismo Etc. Se ha de diagnosticar de acuerdo a los síntomas manifestados.

El mejor método para impedir estas complicaciones es seguir al pie de la letra las técnicas aceptadas.

PRINCIPALES COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA GENERAL

La mayor parte de las complicaciones que se originan de la anestesia general pueden ser evitadas si se hace como es obligatorio, una evaluación correcta y una preparación adecuada del enfermo y si en el quirófano se cuenta con el equipo completo de anestesia y las drogas necesarias.

Enumeración de los deberes preanestésicos inmediatos:

1. Reevaluación del paciente inmediatamente antes de la inducción de la anestesia.
2. - Preparación y revisión meticulosa del equipo, drogas y líquidos para uso endovenoso.
3. - Especial énfasis a la revisión del laringoscopio, sondas endotraqueales, cánulas bucofaríngeas, mascarillas, succión, abastecimiento de oxígeno y desfibrilador.
4. - Monitores: estetoscopios, inclusive el esofágico-cardioscopio, termómetro especial, esfigmomanómetros, esto es terminos generales.
5. - Registro preciso en las hojas y gráficas de anestesia de todos los eventos realizados con la misma.

Las condiciones psíquicas y físicas del anestesiólogo son de la mayor importancia .

COMPLICACIONES DE TIPO CIRCULATORIO

Las más frecuentes se refieren a descensos de la presión arterial, antes de aplicar vasoconstrictores se debe observar la piel del paciente que debe estar seca y con buena coloración, observar la herida quirúrgica coloración de la sangre para ver su oxigenación, observar pulso Etc.

Causas de hipotensión arterial durante la anestesia general son: medicación preanestésica, efectos de drogas hipotensoras administradas a enfermos al

al enfermo, ambulación temprana, humidificación, aplicación de analepticos (doxapran) evitar la sobredosis de los anestésicos y los bloqueadores neuromusculares, efectuar las succiones correcta de las secreciones en las vías respiratorias, evitar traumatismo que produce edema laríngeo, suprimir el dolor, colocar al paciente semi-inconsciente o inconsciente de cubito lateral, movimientos de extremidades son medidas valiosas que contribuyen a disminuir las complicaciones respiratorias en el postanestésico.

2. - **Atelectasia:** el concepto clásico explica que esta entidad comprende lesiones masivas y localizadas que producen obstrucción; que se debe a espiración insuficiente (ausencia de tos) y que se diagnostica por medio de radiografías, presencia de fiebre, taquicardia, disnea así como hallazgos característicos a la exploración.

La atelectasia vendría a ser una secuela de la hipoventilación.

3. - **Embolia Pulmonar:** es una complicación grave, aunque poco común la angiografía carotídea selectiva proporciona el diagnóstico preciso, tratamiento con cirugía con circulación extracorpórea.
4. - **Neumotórax:** se observa con mayor frecuencia en el recién nacido y en el paciente geriátrico, se produce en el transestésico. La causa exagerada presión positiva, es la vía respiratoria que produce ruptura alveolar y perforación de la pleura mediastinal, lesión de la aponeurosis del cuello, perforación del esófago.

COMPLICACIONES DE TIPO NEUROLOGICO:

1. - **Compresión de paquetes vasculonerviosos** por mala colocación del paciente, parálisis, lesión de plexo braquial por sobredistensión.
Las lesiones neurológicas requieren fisioterapia y férulas para soportar los músculos paralizados. La recuperación puede tardar años en recuperarse.
2. - **Convulsiones:** sumamente raras, evitar la hipoxia, la hipercapnia, la --

dicación preanestésica excesiva y efectos de algunas drogas como digital y la quinidina) .

2. - La insuficiencia de la circulación coronaria como resultado de:
hipotensión arterial intensa que puede ser causada por: hemorragia, anestesia raquídea epidural o subaragnoidea; excesiva presión positiva aplicada a la vfa respiratoria por tiempo prolongado.
3. - Infarto al Miocardio.
4. - Choque.
5. - Efectos reflejos.
6. - Desequilibrio electrolítico grave.
7. - Corrientes eléctricas.
8. - Efectos de algunas drogas que aumentan la demanda de oxígeno, demanda que no puede ser satisfecha por las coronarias del sujeto por ejemplo; aminofilina intravenosa en el transcurso de la anestesia, atropina en forma rápida y sin diluir, adrenalina y otras drogas adrenergicas.

hipertermia y la deshidratación.

3. - Excitación y Delirio Postanestésico:

Se observa con frecuencia en el alcoholico crónico, en **pacientes que se ha usado escopolamina en el preanestésico y este es muy aprehensivo.**

Tratamiento: Oxigenoterapia, **sedación y analgesia de referencia meperidina (demerol) una pequeña dosis intravenosa.**

4. - Vómito: es una complicación posanestésica muy frecuente, que puede - provocar grandes accidentes, **las causas son muy diversas.**

Muchos anestésicos actúan sobre el centro del vómito; otras causas de vómito posanestésico son:

- a) Dilatación del estómago.
- b) Empleo de cánulas buco o nasofaríngeas en el paciente despierto.
- c) Traumatismo quirúrgico de los músculos, articulaciones y huesos.
- d) Presencia de bilis en el estómago.
- e) Empleo de narcóticos.
- f) Postura del paciente.
- g) Anemia cerebral, hipoxia, hipotensión arterial.
- h) Causas psíquicas.

PARO CARDIACO:

Esta es la más grave de las complicaciones, puede presentarse durante la - inducción de la anestesia, en el curso de la misma o período posanestésico - inmediato.

CAUSAS:

- 1. - La depresión del miocardio como resultado de: **hipoxia, sobredosis de - anestésicos generales, intoxicación generalizada por anestésicos locales** (cuando estos pasan a la circulación en forma rápida y en dosis alta, me_

gún tiempo antes y próximo a la anestesia, sobredosis de los anestésicos generales, demasiada y prolongada presión positiva en la vía respiratoria, deshidratación (hipovolemia), hemorragias, manipulaciones quirúrgicas, movimientos de posición del paciente.

El tratamiento será de acuerdo a la causa que lo produce.

COMPLICACIONES DE ORDEN RESPIRATORIO:

Obtención de la vía respiratoria:

La ventilación inadecuada generalmente produce hipercapnia, pero no hipoxia grave, durante la anestesia por que las atmosferas que respira el paciente y que provienen del aparato de anestesia, usualmente más oxígeno que el aire ambiente.

En el periodo postanestésico inmediato, las complicaciones más frecuentes: Hipoventilación, atelectasia, neumonía, embolia pulmonar y neumotórax.

1. - La hipoventilación se debe a: efectos residuales de drogas depresoras de acción central, las que además son causa de obstrucción de la vía respiratoria por acumulación de secreciones, obturación faríngea por flaccidez de la lengua que cae hacia atrás o por oposición de las paredes anteriores y posterior de la faringe; obstrucción laríngea por edema, efectos residuales de drogas bloqueadoras neuromusculares, dolor del sitio operado que limita los movimientos respiratorios, la hipomovilidad o inmovilidad del enfermo, la obesidad es una causa notable en estas complicaciones.

Los efectos de hipoventilación se representa por hipoxia hipercapnia, puede tener signos no respiratorios como arritmias, colapso circulatorio, inquietud, excitación, despertar tardío de la anestesia, taquicardia hipotensión e hipertensión.

Para evitar la hipoventilación se debe: evitar el uso de opiáceos en la medicación preanestésica y en el posoperatorio, oxigenoterapia, hacer toser

TRATAMIENTO DE ACCIDENTES EN ANESTESIA LOCAL Y GENERAL

Cuidados preoperatorios para evitar accidentes:

Aunque los efectos colaterales debido a la toxicidad de los agentes bloqueados son poco comunes, hay una serie de precauciones que el odontólogo debe tener en cuenta, para evitar que un paciente ambulatorio presente durante el tratamiento trastornos de algún padecimiento así como reacciones atribuidas a diversas drogas bajo cuya acción farmacológica se encuentra el paciente en el momento de visitar al dentista.

El profesionalista no debe omitir hacer una breve historia clínica que pueda revelar algún padecimiento cardiorespiratorio importante y antecedentes de estados alérgicos o anafilácticos. Asimismo debe conocer el estado psíquico de su paciente para calmar su inquietud, tanto psicológicamente como por medio de una medicación preanestésica.

Un paciente muy excitable puede llegar a tener un síncope de etiología neurogénica en el momento de la inyección del anestésico y confundir fácilmente la signología y sintomatología con los efectos indeseables de las drogas anestésicas.

Debe tenerse especial cuidado en los pacientes muy excitables o neuróticos - así como en los niños que no tienen aún uso de razón, en estos casos deberán administrarse una medicación preanestésica adecuada o bien, atenderlos bajo anestesia general en un medio hospitalario y con la colaboración del anestesiólogo, de acuerdo con un buen criterio médico y la magnitud de la operación.

Interrogar al paciente sobre padecimientos cardiovasculares, desequilibrio neurovegetativo principalmente en pacientes con metabolismo basal elevado, alteraciones endocrinas (diabetes, tirotoxicosis Etc.) así como interrogar sobre todo tipo de medicamentos que está ingiriendo para poder valorar el riesgo y poder conocer alguna reacción en particular.

En los casos que el paciente relate antecedentes de alergia a los medicamentos, hacer pruebas de sensibilidad.

Deberá contar con un equipo de reanimación para el tratamiento de cualquier tipo de reacciones que repercutan sobre las funciones vitales.

MEDIDAS GENERALES DE TRATAMIENTO:

El tratamiento adecuado en todos los tipos de accidentes que hemos citado se reduce a mantener las funciones vitales respiratorias y cardiovasculares.

1. - Posición de tren del enburg.
2. - Mantener las vías respiratorias libres.

Debe colocarse la cabeza en un plano sagital en ligera extensión y levantando la mandíbula. Aspirar las secreciones y regurgitaciones, colocar una canula faríngea cuando la lengua obstruye las vías respiratorias.

La entubación endotraqueal sería ideal en los casos de apnea o cianosis-intensa, pero la técnica requiere habilidad y estar familiarizado con ella.

3. - Oxigenación:

La depresión respiratoria, el espasmo laríngeo y la obstrucción respiratoria de cualquier causa dan lugar a hipoxia que debe ser tratada de inmediato. La oxigenación puede realizarse de acuerdo con la urgencia y con el grado de hipoxia con las siguientes medidas: cuando existe respiración espontánea basta con colocar un catéter nasal administrar de dos a tres litros por minuto.

Si no hay respiración espontánea colocar el dispositivo de mascarilla y bolsa para dar oxígeno a presión manteniendo la respiración artificial hasta que aparezca la respiración espontánea.

El cirujano dentista debe tener en su gabinete un aparato de oxigenación de los cuales el más sencillo y económico consiste en una fuente de oxígeno - constituida por un tanque portátil, un regulador de presión y un dispositivo para administrar oxígeno a presión que consta de una mascarilla de caucho unida a una bolsa de reinalación.

Cuando no se cuenta en un momento dado con un sistema de oxigenación, no hay que perder el tiempo en un paro respiratorio, debiendo administrar de inmediato respiración boca a boca. Hay en el mercado unas cánulas especiales, cánulas de Brook, para que el contacto boca a boca no sea directo.

4. - Venoclisis:

Para tratar el colapso circulatorio deberán usarse aminas presoras y analépticos por vía endovenosa (5 a 10 mg. de metoxamina diluida y fraccionada, 1 mg. de atropina también diluida si hay bradicardia acentuada) para esto el dentista debe contar con jeringas esteriles y dominar la técnica de inyecciones endovenosas, las inyecciones intramusculares no son de utilidad en estos casos por estar comprometida la circulación sistémica.

5. - Infección:

Para tratamiento de ésta se tiene que aplicar todos los recursos para prevenir las infecciones. Todas las zonas, instrumentos, agujas y soluciones han de ser lo más asépticas posible, las manos del dentista deben ser escrupulosamente lavadas antes y después de tratar a cada paciente, las zonas pinceladas con un antiséptico adecuado antes de insertar la aguja. Se tendrá cuidado de no insertar la aguja en zonas infectadas.

6. - Agujas Rotas:

La forma de evitar este accidente:

- a. - No intentar vencer una resistencia con la aguja. Estas no son fabricadas para penetrar en el hueso o abajo del periostio, la menor resistencia ha de ser advertida para terminar la inserción.
- b. - No intentar cambiar la dirección de la aguja mientras esta dentro del tejido, siempre se retira la aguja hasta bajo de las capas submucosas y luego se cambia de dirección.
- c. - No usar una aguja de calibre demasiado reducido. Las agujas de calibre-

- 25 y 27 no sólo son riesgosas sino que no son eficaces para obtener una buena anestesia como la de calibre 23.
- d. - No usar agujas desgastadas, una nueva aguja afilada de calibre 23 no causa mayor dolor que una 25 o 27, contribuye a una mejor y más segura anestesia.
 - e. - No intentar hacer inyecciones si no está seguro de las técnicas empleadas por la anatomía de la zona.
 - f. - No insertar la aguja tanto que desaparezca en el tejido. En la mayoría de los casos la ruptura accidental se hace cerca del cono, esto permite retirarla aún estando rota, aferrando la parte visible. Por norma se debe tener a la vista por lo menos un tercio de la aguja.
 - g. - No sorprenda al paciente con una súbita e inesperada inserción de la aguja. El paciente informado es siempre el mejor colaborador. El empleo de cada vez más extenso de agujas desechables ha modificado la profilaxis y el tratamiento de muchas complicaciones locales.
7. - La Profilaxis del trisume consiste en seguir exactamente el conducto anatómico, el cual es imposible si se utiliza una aguja delgada es necesario una aguja rígida del número 23 y bisel corto; tratamiento es con rayos infrarojos. La perestensia consecutiva a una lesión del nervio suele ceder en unas cuantas semanas.
8. - Tratamiento de hematomas en la región de la tuberosidad maxilar consiste en detener la hemorragia mediante taponamientos del vestíbulo bucal con gasa comprimida y presión extrabucal sobre el área hinchada. El tratamiento ulterior consiste en la aplicación de rayos infrarojos y cuando la tumefacción se encuentra estabilizada y se ha comprobado la ausencia de infección las inyecciones locales de hialuronidasa pueden dar resultados favorables.
9. - Tratamiento de Alergia: Se han observado algunas reacciones alérgicas

a los anestésicos locales, que por lo general son muy raras. El tratamiento inicial, en caso de descenso de la presión arterial comprende la administración de oxígeno, seguido si es necesario de aplicación de medicamentos hipertensores y de hidrocortizona. También está indicado algunos antihistamínicos como la difenhidramida administrada primero por vía parental y por vía oral, después una cucharada 3 veces al día para estos pacientes el médico indicará anestésicos de estructura química diferente.

10. - El tratamiento del síncope convulsiones o choque, consiste en colocar al enfermo en posición horizontal y administrarle oxígeno con presión intermitente si es necesario. Si con este tratamiento no se logra detener las convulsiones se administrará por vía endovenosa un barbitúrico de efecto rápido como el pentobarbital o secobarbital sódico; el medicamento se inyectar lentamente y a dosis justo lo suficiente para interrumpir las convulsiones, oxígeno durante cierto tiempo.
11. - Profilaxia de la hipertensión, enfermedad cardio o cerebrovascular en el enfermo dental consiste en una premeditación prudente de la hipertensión, originada por la secreción epinefrina endógena. Este medicamento producirá solo una sedación leve, pero suficiente para que la presión sanguínea vuelva a su nivel habitual y no se eleve posteriormente, después el empleo de anestésicos locales y el tratamiento quirúrgico o restaurador.
12. - La hepatitis sérica puede prevenirse limpiando perfectamente y esterilizando los instrumentos que van a introducir en los tejidos blandos, las agujas deberán permanecer en el autoclave durante 15 o 30 minutos a 121 °C o en calor a 160°C durante una o dos horas. El instrumento esterilizado no debe almacenarse en soluciones desinfectantes por que la manipulación de dichas soluciones favorece su contaminación por microorganismos patógenos.
13. - Resumen y Conclusiones:
Los padecimientos del paciente pueden reducirse en gran parte mediante

el empleo de jeringas con dispositivo de aspiración y agujas del número-25 mas grandes y las aplicaciones lenta, de cantidades mínimas de anestésico local.

En caso de reacciones tóxicas o psicicas la administración de oxígeno suele ser el mejor método terapéutico y ningún consultorio debe considerarse bien equipado si el dentista no dispone de oxígeno bajo presión y listo para ser administrado inmediatamente. Si la recuperación del enfermo es lenta, es necesario pedir rápidamente ayuda médica.

PARO CARDIACO:

El tratamiento comprende dos partes básicas: respiración artificial y masaje cardiaco.

RESUMEN DE TRATAMIENTO:

Prevención: vigilancia.

Tratamiento: diagnóstico.

Respiración artificial boca a boca.

Masaje externo. Desfibrilación.

Tratamiento de soporte: drogas, adrenalina I. V. de 0.5 al ml. cada 3 a-5 minutos (cardiotónico y vasopresor).

Antiácido: bicarbonato de sodio, I. V. 44 ml. cada 5 a 10 minutos, o según lo indiquen las determinaciones del PH arterial.

Cardiotónicos (según ECG): cloruro o lactato de calcio, I. V. 0.5 a 1 G. cada 5 minutos.

Antiarrítmicos (Según ECG): lidocaina I. V. 50 a 100 mg. (repetir si es necesario).

Tratamiento posterior a la resucitación:

Vigilancia (monitoreo ECG).

Respiración artificial en aquellos casos en que sea necesario.

Ventilador mecánico.

Mantener la presión arterial según sea necesario.

Tratamiento del daño neurológico, tratamiento de la causa.

CONCLUSIONES

1. - Todo Cirujano Dentista antes de practicar cualquier tipo de anestesia tiene obligación de saber la anatomía de dicha región para evitar cualquier tipo de diatrogenia que perjudique al paciente y el prestigio del propio profesional.
2. - La historia clínica es un paso dentro del tratamiento del paciente que no se debe dejar pasar desapercibido, ya que por medio de ésta nos enteramos de padecimientos, reacciones y alteraciones de nuestro paciente por tratar y podemos evitar cualquier accidente y en caso necesario estar prevenido para un tratamiento rápido de cualquier alteración que se presente.
3. - El posgrado de anestesiología en un futuro se debería integrar como una especialidad en odontología en estudios superiores, como se ha efectuado con otras disciplinas tales como, parodontología, endodoncia, prótesis Etc.
4. - La anestesia local y regional debería ser aplicada de rutina en cualquier tratamiento, si esta no está contraindicada para evitar traumas posteriores y pánico generalizado al odontólogo.
5. - La anestesia general es de gran ayuda para tratamientos pediátricos, geriátricos y de enfermos mentales ya que si no fuera por ayuda de esta sería casi imposible o el tratamiento de estos enfermos.
6. - Todo consultorio dental debe contar los medicamentos adecuados y oxígeno, mascarillas y laringoscopio para tratar cualquier accidente que se le presente y este no deje secuelas posteriores, que vas en perjuicio del paciente y del profesional.
7. - No hay cirujano dentista exento de "dolores de cabeza" en relación con el empleo de analgesia y algunos tan graves que ponen en peligro la vida del paciente. por lo cual el dentista está sometido a una presión de angustia durante su ejercicio profesional. La angustia la podemos combatir teniendo seguridad en nuestras intervenciones; esto solo se logra por medio del es -

tudio y la práctica constante.

8. - Los servicios que se presten al **paciente** deberán estar de **acuerdo al progreso** de la odontología.

BIBLIOGRAFIA

- | | | |
|-----------------------------------|--|---|
| Dr. Fernando Quiróz Gutierrez | ANATOMIA HUMANA
Tomo I y II | Editorial "Porrua"
Decima Edición 1972. |
| P. Farreras Valentí | Medicina Interna
Tomo II. | Editorial Marin S. A. 1978 |
| Louis S. Goodman
Alfred Gilman | Bases Farmacológicas
de la Terapéutica. | Editorial Interamericana
Quinta Edición. 1978
Traducido al español por:
Dr. Roberto Espinosa Zarza |
| Manuel Ortega Cardona | Propedeutica fundamen-
tal. | Francisco Mendoza Oteo
Editor y Distribuidor.
Novena Edición 1974. |
| Guillermo López Alonso | Fundamentos de Anes-
tesiología. | Editorial Fournier S.A.
segunda edición 1976 |
| Frank M. Mc. Carthy | Emergencias en Odon-
tología | Editorial el Ateneo
Tercera edición 1981.
Traducción: Dr. Mario
A. Marino. |
| Dr. Niels Bjorn Jorgensen. | Anestesia Odontológi-
ca. | Editorial Interamericana
Quinta Reimpresión 1979
Traducción al español:
Dra. Irina Coil. |
| Astra Laboratorios | Manual Ilustrado de
Odontología. | Propiedad Literaria
Astra 1969. |
| Dr. Edmundo Batres Ledon. | Procedimientos en
Cirugía Bucal. | Editorial Continental
Primera edición 1980. |
| C. D. MAGDALENA PAULIN P. | Apuntes de Parodencia
Historia Clínica. | Sexto semestre de
Odontología 1980. |