2ej 559

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM

La Anestesia en la Odontología

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a :

MARIA EULALIA LOPEZ ARREOLA

México, D. F 1981

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

INDICE

I.- CONSIDERACIONES GENERALES

Introducción
Antecedentes Históricos
Definición
Instrumental y su manejo
Anatomia del nervio Trigémino

II.- AGENTES ANESTESICOS LOCALES

Tipos de Anestésicos
Consideraciones Fisiológicas
Vehículo de Anestésicos
Epinefrina en Anestésicos

III.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA ANESTESIA

En Anestésias Intraorales
En Anestésias Extraorales
Agentes Hipnóticos
Inyección Endovenosa de Hipnóticos

VI.- TIPOS DE ANESTESIA LOCAL POR INYECCION

Anestésia Mucosa
Anestésia Submucosa
Anestésia Troncular del Nervio Dentario inferior
Anestésia de los Nervios Dentarios Superiores posteriores
Anestésia de los Nervios Dentarios Superiores anteriores

Anestésia de los Nervios Dentarios Medios
Anestésia del Nervio Nasopalatino
Anestésia de Nervios Palatinos
Anestésia del Nervio Bucal
Anestésia del Nervio Lingual
Anestésia de los Nervios Incisivos Inferiores

V.- COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA REGIONAL

Accidentes
Complicaciones

VI.- CONDUCTA DEL CIRUJANO ANTE LA ANESTESIA

Reacciones Alérgicas
Tipo de Alérgias
Tratamiento de Reacciones

VII.- GENERALIDADES DE LA ANESTESIA GENERAL

Indicaciones y Contraindicaciones
Clasificación
Preparación del paciente
Tratamiento de Accidentes Cardiacos y Respiratorios

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I

CONSIDERACIONES GENERALES

INTRODUCCION

Es bien sabido que en el ejercicio de la profesión - del Cirujano Dentista, las distintas maniobras realizadas para el tratamiento de las afecciones correspondientes al pa--- ciente, provocan en un gran porcentaje dolor.

Su supresión, es uno de los logros más importantes - de la humanidad ya que proporcionan bienestar al paciente, - tanto física como emocionalmente, y permiten distintos tipos- de intervenciones facilitando así la realización de estas sin mayor trascendencia.

La confianza que brindemos al paciente es importante ya que el conocimiento que tenga acerca de la posibilidad de- la Odontología, se basan principalmente a las experiencias - previas.

Estas, pueden ser definitivas en el futuro para su - cuidado dental.

Aquí la Anestésia juega un papel de vital importan-- cia, al mismo tiempo que podemos ir eliminando los temores - del paciente podemos empezar con un programa de reeducación, haciendole saber que nos preocupa se comodidad.

Tal vez sea la primera ocasión que el haya entrado - en contacto con la Odontología sin dolor, ya que ninguna conversación prolongada y encaminada a despejar los temores del- paciente es tan eficáz como la ejecución real de una técnica- indolóra.

El término de Anestésia se usa comunmente para desig

nar el procedimiento realizado para suprimir el dolor, pero - también significa pérdida total o parcial de las distintas - formas de sensibilidad, en la práctica de la operatoria den-- tal esto sería lo ideal, sin embargo en el campo de la Cirugia Bucal y en algunos pacientes difíciles, se preferiría incluso llegar a la perdida de la conciencia y a una óptima relajación muscular.

En otros, bastará tan solo la cesación del dolor: - Analgésia en la cual se conserva la conciencia.

Las maniobras anestésicas con las cuales se logra su primir el dolor tiene sus diversos tipos:

Local Infiltrativa, Troncular y Anestésica General.

Aquí estudiaremos las que corresponden a nuestro campo, mencionado en forma rápida la anestésia general que como- ya dijimos, nos es útil en muchas ocasiones.

El presente trabajo tiene como objeto llegar a tener un conocimiento más exacto de las técnicas de anestésia más - comunmente empleadas, así como los problemas que se pueden - presentar y a los que nos tenemos que enfrentar durante el - ejercicio de ésta.

ANTECEDENTES HISTORICOS

La aplicación de la anestésia es relativamente moderna, ya que el hombre desde la más remota antiguedad ha tratado de suprimir el dolor.

La primera alusión conocida de un procedimiento para aliviar el dolor se encuentra en el génesis, al decir que dios sumió a adán en un profundo sueño y le quito una costilla con la cual formo a la mujer.

Hay datos de culturas Egipcias que datan de 2500 años A J.C., donde se explica la anestésia por presión, en la biblia hay referencias de drogas que calman el dolor.

ARISTOTELES.- (380 años A J.C.) aconseja la comprensión de las venas yugulares, para perder la sensibilidad.

Celsol.- Principios de la era cristiana, habla de un narcótico, para producir sueño en una personas atormentadas por odontalgias.

HORACIO WELLS.- Odontólogo, fué el primero que tuvo la idea de la supresión del dolor durante las operaciones quirúrgicas y el primero que la puso en práctica.

Ese gas podía volver insensible a una persona hasta el punto de poder hacer una extracción sin dolor.

EN 1845.- Intentó realizar una demostración pero esta falló, debido a una dosis insuficiente.

ANESTESIA LOCAL

Ambrosio Paré (1550).- Obtuvo la anestésia local por compresión de los nervios sensitivos.

Alejandro Wood.- (1843) Aplicó morfina debajo de la piel. Su esposa fué su primera victima con lo cual se demostró que era peligrosísima, el mismo inventó la aguja para la jeringa hipodérmica.

Cornin.- (1855) Logró la anestésia del maxilar inferior en un tronco nervioso, y practicó la anestésia raquídea.

Halsteo.- En ese año anestesió con cocaína al 4% en la espina de spix, restringiendose su uso debido a acciden--- tes, muchos de los cuales mortales.

Más tarde adicionaron adrenalina y substituyeron la cocaína por la novocaína probandola clinicamente.

Recientemente aparecieron la monina y xylocaína con ventajas para la novocaína.

DEFINICION

ANESTESIA.- Esta es la falta o la privación de toda-sensibilidad, en cambio la analgésia es la falta o supresión-del dolor en todo el organismo o parte de él. Sin embargo el uso ha aceptado el empleo del término anestésia para significar también la supresión del dolor ya sea parcial o totalmente.

ANESTESIA LOCAL.- Suprime la sensibilidad de una parte extensa o reducida del organismo, llevando la solución a - los tejidos blandos a nivel de los ápices radiculares.

ANESTESIA TRONCULAR.- También llamada Regional, es - la que se realiza llevando la solución anestésica en contacto con un tronco nervioso o rama nerviosa importante. El tipo - de anestésia es infiltrativa y está ligada casi exclusivamente a las distribuciones nerviosas del nervio trígémino o para ser más concluyente a dos de sus ramas terminales, el nervio-maxilar superior e inferior.

ANESTESIA GENERAL.- Es la ausencia de sensibilidad,- empleando para ésta substancia como protóxido de ázoe, cal-- cio propano, cluoruro de etilo, éter, pudiendo usarse solos o mezclados con oxigeno, aquí hay perdida de la conciencia.

INSTRUMENTAL Y SU MANEJO

Para practicar la inyección de los anestésicos se emplean jeringas de distinto tipo y que sean adecuadas para que puedan realizarse con seguridad:

a).- Jeringas de vidrio
b).- Jeringas metálicas o metálicas vidrio.

JERINGAS DE VIDRIO.- También llamadas Luer de 2, 3, - 4 cm^3, están constituidas por dos tubos coaptables, de los cuales el de diámetro menor y desprovisto de aberturas actúa como émbolo para expulsar el líquido. El otro tubo, de diámetro mayor, es abierto en sus dos extremos, de ellos el anterior ofrece un pico para la adaptación de la aguja y el posterior una - amplia abertura para la introducción del émbolo.

MANEJO.- Una vez adaptada aguja e introduciendo el - émbolo en el tubo abierto, se carga la jeringa, o sea se absorve el líquido anestésico que se presenta en ampollas o - frascos.

Hecho esto se empuña la jeringa con la mano derecha- como un lápiz.

JERINGAS METALICAS O METALICAS VIDRIO.- Son parecidas a las Fischer. Las jeringas "sistema carpule" son ideales, en ellas el cilindro está reemplazado por la ampolla misma y el émbolo por el cierre de uno de sus extremos que es de goma, el resto de la jeringa es totalmente metálico y por lo- tanto fácilmente esterilizable.

MANEJO.- Se adapta la aguja y se sostiene la jeringa con la mano izquierda, se tracciona el émbolo en toda su extención hasta doblar la jeringa en ángulo e introducir la ampolla que contiene el anestésico en la abertura orificial de- la jeringa, la ampolla va así al encuentro con la aguja y su- extremo de goma es perforado por ésta.

Para inyectar, la mono derecha se acomoda de modo - tal que la cara palmar del pulgar presione el émbolo metálico, que a su vez empujará el émbolo de goma.

AGUJAS.- Con las jeringas de vidrio se emplean agu--

jas cortas (calibre 5,6) haciendo el pinchazo indoloro, con las "carpule" metálicas de diseño especial, tienen 2 extremidades afiladas, separadas por una esfera de plomo que hace el papel de tope.

ANATOMIA DEL NERVIO TRIGEMINIO

Las distintas zonas de la cavidad bucal están bajo el dominio del V par craneal, el trigémino, con sus 3 ramas: el Oftalmico, El Maxilar Superior y El Maxilar Inferior, éstas últimas son zonas de recepción de los estimulos dolorosos, de aquí la importancia de conocer su anatomía y de los orificios respectivos así como su trayecto y distribución, especialmente en las anestésias de tipo troncular o sea que están en contacto con un tronco nervioso o rama nerviosa importante.

NERVIO TRIGEMINO

El trigémino es un nervio mixto, integrado por una porción motora de menor tamaño (portio minor), y una porción sensitiva de mayor tamaño (partiomajo). Esta última posee un ganglio grande en forma de luna media, ganglio de Gasser, que ocupa la impresión trigeminosa del ganglio de Gasser en el piso de la fosa cerebral media.

Del ganglio de Gasser se desprenden tres ramas nerviosas del trigémino.

NERVIO OFTALMICO.- Es un nervio sensitivo, se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenoidal y una vez en ella se divide en tres ramas.

I) Nervio Lagrimal.- Da ramas a la conjuntiva ocular,

inerva una pequeña zona de piel en el ángulo externo del ojo- y la glándula lágrima.

2) Nervio Nasociliar.- Sigue un trayecto hacia la línea media y va a inervar la mucosa de la porción de la fosa - nasal la piel del dorso de la naríz y la del ángulo interno - del ojo.

3) Nervio Frontal.- Corre inmediatamente por debajo- del techo de la orbita, dividiendose luego en frontal externo y frontal interno.

Inerva la piel del parpado superior y la región frontal hasta el cuero cabelludo.

NERVIO MAXILAR SUPERIOR.- Sale del cráneo por el agujero redondo mayor, y la fosa ptérigomaxilar recorre un tra-- yecto de atrás a adelante y de dentro a afuera, se introduce- en el conducto infraorbitario, en su trayecto de las siguientes ramas.

1) Ramos Dentarios Posteriores.- Son en número de - dos o tres se separan del tronco principal del nervio maxilar, introduciendose en algunos orificios que el hueso presente un poco más arriba de los ápices del segundo molar, formando un- plexo por encima de los ápices de los molares y premolares, - de este plexo nervioso salen ramas que inervan a los molares, premolares, el hueso y las mucosas gingivales y del seno maxilar.

El ganglio de Meckel o esfenopalatino, anexo al nervio maxilar superior, se halla también en la fosa ptérigomaxilar y tiene raíces aferentes y eferentes.

1) NERVIO ORBITARIO.- Entra en la órbita a travéz de la hendidura esfenomaxilar y se dirige hacia adelante pegado-

a la pared externa de ésta, para luego dar ramas que inervan-la piel de la porción anterior a la sien y las cercanías del-ángulo externo del ojo.

2) RAMAS NASALES POSTERO-INFERIORES.- Inervan la porción posteroinferior de la mucosa de las fosas nasales. Una de esta rama el nervio naso palatino, se dirige hacia adelante y abajo en el séptum para luego, a través del agujero incisivo, dirigirse e inervar la porción anterior del paladar duro y la región adyacente en la encía.

3) NERVIO PALATINO ANTERIOR.- Atraviesa el conducto-palatino posterior dando ramas a la mucosa del paladar duro y la porción palatina de la encía.

4) NERVIO INFRAORBITARIO.- Es la continuación directa del nervio maxilar superior, después de atravesar la hendidura esfenomaxilar corre en el piso de la órbita formando los nervios alveolares de los dientes superiores y de la encía.

NERVIO MAXILAR INFERIOR.- Es la tercera rama del nervio trigémino, sale del cráneo por el agujero oval, y tiene origen en dos ramas, una motora y otra sensitiva.

Este nervio origina un complejo conjunto, de las ramas nerviosas de éstos mencionaremos los más importantes para nuestro estudio.

1) NERVIO MASETERINO.- Nace del nervio maxilar inferior atraviesa la escotadura sigmoidea de dentro a afuera y se reparte en gran número de ramas en la cara profunda del masetero.

2) NERVIO BUCAL.- Después de su nacimiento se dirige afuera y adelante, pasa entre los dos haces del ptérigoideo -

externo y cambia su dirección hacia abajo y adelante descen-- diendo hacia el buccinador.

3) NERVIO DENTARIO INFERIOR.- Este nervio continúa- aproximadamente la dirección del tronco del nervio maxilar inferior y dirigiendose hacia abajo y adelante se introduce en- el orificio superior del conducto dentario, el nervio denta-- rio inferior se situa entre los dos músculos ptérigoideo y la cara interna del maxilar inferior.

4) NERVIO LINGUAL.- Se encuentra situado por delante del nervio dentario inferior, se dirige hacia afuera, por- la punta de la lengua, en su trayecto de ramas destinadas a- la mucosa gingival de la cara interna del maxilar inferior.

Acompaña al nervio maxilar inferior dentro de la fosa cigomática, el gánglio ótico, que se halla situado entre - el nervio y la trompa de eustaquio.

Las ramas terminales del nervio bucal se atribuyen - por la cara profunda de la piel del carrillo, y sus ramos profundos perforan el buccinador e inervan la mucosa desde el - tercer molar inferior hasta el primer molar.

CAPITULO II

AGENTES ANESTESICOS LOCALES

AGENTES ANESTESICOS LOCALES

FISIOLOGIA.- Los anestésicos actuán estabilizando la membrana neuronal e impidiendo los impulsos nerviosos, el inicio de la acción es rápida, la anestésia puede ser más prolongada con adición de un vasoconstrictor como la epinefrina. Los agentes anestésicos locales se dividen en cuatro grupos:

I.- ESTERES DEL ACIDO PARAAMINOBENZOICO:

Nombre Genérico	Nombre Registrado
Butyn	Butacaína
Duocaine	Procaína y Butetamina
Momocaine	Butetamina
Nesacaine	2 - Cloroprocaína
Novocaine	Procaína
Pantocaine	Tetracaína
Ravocaine	Propoxicaína

II.- METAAMINOBENZOATOS:

Nombre Genérico	Nombre Registrado
Primacaíne	Metabutoxicaína
Unacine	Metabutitamina

III.- ESTERES NO AMINOBENZOICOS:

Nombre Genérico	Nombre Registrado
Kincaíne	Isobucaína
Metycaíne	Pireperocaína
Oracaíne	Meprilcaína

IV.- DERIVADOS ANILICOS NO ESTERES:

Nombre Genérico	Nombre Registrado
Carbocaíne	Mepivacaína
Dynacaíne	Pyrocaína
Xylocaíne	Lidocaína

CONSIDERACIONES FISIOLOGICAS

Los anestésicos son substancias utilizadas clinicamente como estabilizadores. Incluyendo la Cocaína, Procaína, Pantocaína. Actuán directamente sobre la membrana, disminuyendo su permeabilidad y, por lo tanto reduciendo su exitabilidad.

Cuando esta se ha reducido tanto que la proporción -- entre la intensidad, potencial de acción y umbral de exitabilidad denominada; "Factor de seguridad" queda por debajo de la - unidad, el impulso nervioso no puede atravesar la zona anestesiada.

La membrana tiene una propiedad selectiva, es decir,- que deja pasar ciertas ubstancias con mayor o menor facilidad- mientras que es impermeable a otras.

El tamaño de la partícula en relación al tamaño del - poro de la membrana y la carga eléctrica, son factores que condicionan el paso através de la membrana.

Una membrana con permeabilidad, se encuentra polarizada, cuando se aplica un anestésico a un tejido excitable cambia bruscamente la permeabilidad de la membrana despolarizandola, la célula no puede responder el estímulo (período refractario) mientras el proceso de repolarización no haya alcanzando un cierto nivel.

La neurona es la unidad funcional del sistema nervioso con un núcleo, su función es transmitir un estado de exitación eléctrica que viaja de un punto a otro a lo largo de la - fibra nerviosa, ésta es semejante a un cable con núcleo citoplásmico, rodeado de una membrana aislante. Por fuera se encuentra el medio formado por líquidos tisulares con electrolitos disueltos.

NOVOCAINA

Fue introducida en 1905 (procaína en E. U.). Es un èster dietilaminoetanol de ácido paraaminobenzoico.

CARACTERISTICAS.- Es un polvo blanco cristalino y se disuelve fácilmente en agua, se esteriliza sin descomponerse a 120° c su punto de fusión es de 153 a 156° C.

VENTAJAS.- No es tóxica ni irritante para los tejidos, si se emplean dosis mayores no aparecen efectos dañinos.

La relación con la cocaína es 7 veces menos tóxica.

Puede inyectarse en cantidades relativamente altas, -

como 25 a 30 ml de solución al 2 %, ésta debe emplearse con - adrenalina, la cual refuerza su acción anestésica.

CORBASIL

Esta puede constituir un substituto de la adrenalina-

CARACTERISTICAS.- Su formula tiene propiedades farmacológicas, las cuales guardan parentesco con la suprarrenina,- (3, 4 dioxinorfredina).

Tiene como objeto reducir los efectos tóxicos que pudiera producir la adrenalina, así como las modificaciones de - tensión.

MONOCAINA

Fue introducida en 1931.

CARACTERISTICAS.- Es un polvo blanco cristalino, soluble en agua al 3 % y alcohol al 1 % con punto de fusión de - 190 a 194° C., algunos autores creen que posee una acción sinérgica con la epinefrina.

Esto quiere decir que se emplean dosis menores de - - adrenalina.

VENTAJAS.- Tiene ventaja sobre la novocaína, ya que- que tiene mayor duración y profundidad, según trabajos experimentales es menos tóxica que aquélla y además posee propieda-- des constrictoras, y mantiene la presión sanguinea a niveles - normales.

Esto se debe a que tiene menor cantidad de adrenalina puede administrarse aún en aquellas ocasiones en que debe - --

administrarse con ciertas precauciones.

XYLOCAINA

Este anestésico es de reciente descubrimiento, siendo el nombre resitrado de la Lidocaína.

VENTAJAS.- Se necesita muy poca cantidad para alcanzar grandes niveles anestésicos, así como la duración de la -- anestésia que es mayor, su extensión y profundidad es de 2 a 3 veces mayor que la que producen los anestésicos procaínicos, - tiene baja toxicidad, buena difusión y carencia de efectos - - alérgicos.

INDICACIONES.- Puede usarse como anestésico tópico,- aún aplicada sobre heridas sobre la mucosa, ya que carece de - efectos adrenérgicos, a diferencia de los derivados del ácido- paminobenzoico.

REACCIONES SECUNDARIAS.- Con sobredosis, pueden presentarse mareos, escalofríos, nerviosidad, nauseas.

La mayor duración que tiene se debe en gran parte a - la adrenalina que contiene.

BUPICAINA

Es un anestésico local.- regional de larga duración - (clorhidrato de bupicaína).

ACCION.- Estabiliza la membrana neuronal, el efecto- analgésico local se presenta de inmediato, como sucede en los- fármacos similares tales como la lidocaína y mepivacaína, su - acción es más prolongada aún en concentraciones más bajas, el

máximo nivel de concentración se alcánza entre los 30 y 45 min posterior a su administración.

Tiene una curva de descanso a niveles mínimos de 3 a-6 horas., se metaboliza entre los 30 y 45 min., por vía hepática a traves del ácido glocorónico.

VENTAJAS.- Nocausa irritación ni daño tisular.

CITANEST

ACCION E INDICACION.-)Clorhidrato de prilocaína) es-un anestésico con buena difusión y toxicidad 50% menor que la-xylocaína, tiene mayor seguridad y se considera en la actualidad como el anestésico de elección el bloques y anestésias regionales,produce menos vasodilatación que la xylocaína y aumenta menos la circulación local en el sitio de inyección, tiene-menos influencia sobre la presión arterial y respiración, además menos tendencia a acumularse en el organismo y duración satisfactoria.

CONTRAINDICACIONES.- En anestésia regional e infil--trativa, si hay sépsis de la región donde se va a inyectar, -choque severo, bloqueo cardiaco.

RELATIVA.- Enfermedades neurológicas, deformidades-de la columna vertebral, septicémia, hipertensión severa, ju--ventud extrema, y personas hipersensibles a la prilocaína.

POSOLOGIA.- Dosis máximas para soluciones 400 mg. de citanest simple o con epinefrina.

Para cartuchos.- 0.5 ml a 2 ml.

DURANEST

INDICACION.- (Clorhidrato de etidocaína) este se -- aplica en todo tipo de anestésias local.

CONTRAINDICACIONES.- No se debe aplicar a pacientes - hipersensibles a los anestésicos del tipo amída, no es así en- los que son alérgicos a los derivados del ácido paraaminoben-- zoico.

METABOLISMO.- Se metabolisa en el hígado y se excre- ta en los riñones, por lo cual hay que tener cuidado con pa--- cientes que presenten afecciones de este tipo. Con sobredosi- ficación puede presentarse: mareos, escalofrios, naúseas, ines tabilidad emocional, hipertensión arterial.

DOSIS.- La dosis máxima de duranest con epinefrína - es de 1 : 2 00, 00 300 mg.

MARCAINA.- (Clorhidrato de bupivacaína).

CARACTERISTICAS.- Es un polvo cristalino blanco di-- suelto en 95 % de etanol, soluble en agua y legeramente solu-- ble en cloroformo o acetóna.

Este es un homólogo de la mepivacaína y está química- mente relacionado con la lidocaína, estos contienen un enlace- anída entre el núcleo aromático y el grupo amino o piperidína- solo por esto se diferencia de los anestésicos locales del ti- po de la procaína la cual tiene un enlace éster.

VEHICULO DE ANESTESICOS

Para realizar la aplicación da anestésias locales o - troncularés, deben ir disueltas en un vehículo apropiado, éste

puede ser de 2 tipos:

a).- Suero Fisiológico
b).- Soluciones Isotónicas

A).- SUERO.- Este procede de substancias orgánicas- como la sangre, leche, linfa, el que nos interesa a nosotros - es una solución gelatinada (5 al 10 %), ésta se adminstra -- en solución fisiológica en inyecciones, en cantidades que - - oscilan entre 100 y 150 cm^3

ACCION.- Este es útil para combatir hemorra--- gias, su poder homeostático se debe a la suma de la acción coagulante con las sales de calcio que contiene.

B).- SOLUCIONES ISOTONICAS.- Cuadno decimos que la- solución debe ser isotónica, quiere decir que la solución salina tenga la misma concentración que el suero de la sangre, ya- hay varias soluciones preparadas a continuación las mencionaremos.

SOLUCION DE RINGER:

- Cluoruro de Sodio ---------- 0. 05 g.
- Cluoruro de Calcio --------- 0. 004 g.
- Cluoruro de Potasio -------- 0. 002 g.
- Agua Destilada ---------- 10 ml.

SOLUCION DE FISCHER

- Fosfato de Sodio Secundario --------- 0.65 g.
- Suprarrenina Sintética ---------- 0.001 a 0.002
- Cluoruro de Sodio ---------- 0.65 g.
- Agua Destilada ---------- 100 ml
- Novocaína ---------- 2 g.

EPINEFRINA EN SOLUCIONES ANESTESICAS

La adrenalina (epinefrina, suprarrenina) es un producto segregado por la médula suprearrenal en su estado natural.

ACCION.- Desde el punto de vista terapéutico, interesa su acción constrictora sobre los capilares senguineos; reduciendo la circulación local con lo cuál prolonga la duración de la anestésia, como vasoconstrictor es excelente. Reducen la toxicidad sistémica de los anestésicos locales por retardo en su absorción. Deben usarse en zonas ricamente vasiolarizadas como la región gingívodental; si se omite su uso, puede haber fenomenos de toxicidad por absorción rápida de la droga. Por si mismo no tienen acción, la intensidad anestésica que se logra con ellos, se debe al retardo en la absorción que hace prolongar el contacto del bloqueador con el nervio.

Esta, se halla en el organismo en cantidades fisiológicas y en circunstancias de sobreesfuerzo, como un trastorno emocional producido por temor o el dolor.

En grandes cantidades tiene efectos sobre el corazón proporcionan una anestésia más profunda con lo cual reduce el riesgo, de que provoque liberación de epinefrina orgánica. En pacientes cardíacos no se deben usar más de 0.2 mg. por ceción 8 cm^3 de anestésia con epinefrina al 1.100000 contienen 0, 0.02 mg, es decir menos de la mitad de la máxima dosis permitida.

En pacientes hipertiroideos, está contraindicada ya que son muy sensibles aún en pequeñas cantidades, en este caso la mepivacaína al 3% (carbocaína 30 mg/cc) sin vasopresor proporciona una anestésia de breve duración.

CAPITULO III

CONSIDERACIONES PREVIAS A LA ANESTESIA

CONSIDERACIONES PREVIAS A LA ANESTESIA

Antes de efectuar una técnica de anestésia infiltrativa, local o regional, deben realizarse una serie de maniobras que son comúnes para todas ellas y para evitar éstos conceptos en cada una de ellas, las mencionaremos a continuación, recalcando que la premedicación no siempre es necesaria salvo en algunos casos.

ANESTESIAS INTRAORALES

a).- PREMEDICACION.- No esta indicada en todos los casos, en cambio es necesario usarla en pacientes nerviosos y pusilánimes, en intervenciones largas y en cirugía bucal.

La premedicación administrada en tabletas o cápsulas es útil, pero no siempre se puede confiar en ellas ya que la acción depende del tiempo transcurrido desde la última toma de comida, del estado de nerviosismo del paciente, de la velocidad de absorción y de variaciones individuales en la respuesta a los medicamentos, tomando en cuenta éstas consideraciones, el profesional decidira que tipo de premedicación es la adecuada.

INYECCION ENDOVENOSA.- La inyección de hipnóticos por esta vía es fácil, comoda, y se tiene mayor seguridad alcanzar los resultados deseados.

b).- DESIFECCION DE MANOS.- El propósito de ésta es destruir los microorganismos o evitar su desarrollo.

Esto se lleva a cabo cepillando las manos con agua y jabón al mismo tiempo que se lavan.

c) .- ANESTESIA DE LA MUCOSA.- En muchos casos los pacientes, aprecian la anestésia tópica previa a la inyección ya que suprime las molestias de los pinchazos, el uso de una aguja nueva bien afilada, en cada actuación quirúrgica, elimina la mayor parte del dolor.

Con todo esto la anestésia tópica asegura la ausencia de dolor producido por la aguja, además tiene un gran valor psicológico adicional.

d).- ANTISEPSIA DE LA MUCOSA.- La mucosa debe ser esterilizada en el sitio de la punción, se hace enjuagar al paciente o se limpia el área con una solución antiséptica mojada con tintura de yodo y alcohol o tintura de yodo y glicerina, merthiolate.

ANESTESIA EXTRAORAL

a).- PREMEDICACION.- Lo dicho anteriormente se aplica a éste procedimiento, pero es más necesaria en las anestésias de los troncos nerviosos por vía extraoral. Generalmente se aplica a intervenciones largas.

b).- DESINFECCION DE LAS MANOS.- Son las mismas condiciones que la anterior.

c).- ANTISEPSIA DE LA PIEL.- La piel es especial el exterior, está llena de impurezas es necesario lavarla con agua y jabón, quitando restos de maquillaje y polvo, se puede desengrasar con alcohol y pincelar con tintura y yodo o de merthiolate, se cubrirá el campo con compresas de tal modo que permita reconocer los puntos o líneas de reparo.

d).- ANESTESIA DE LA PIEL.- Para anestesiarla se usa una aguja de pequeño calíbre, se debe atravezar la piel

2 ó 3 mm, se inyecta medio cm de solución lo cual froma un -- botón dérmico sobre la cual se efectuaran la maniobras poste-- riores.

AGENTES HPNOTICOS

Lon hipnóticos no calman el dolor, pero suprimen las- inhibiciones, la reacción es parecida a la producida por agen- tes alcoholicos, estos disminuyen los reflejos, y aunque lo ha cen con mucha eficazia, el paciente no se da cuenta de sus - - efectos.

La administración endovenosa de pentobarbital sódico- 75 a 125 mg (nembutal) antes de la administración del anestési co local, disminuye la zozobra que la intervención quirúrgica- produce en el paciente aprensivo.

Otros medicamentos como la defehidramina (benardryl)- o la prometazina (fenergán) son también hipnóticos eficazes.

Por vía intravenosa o subcutánea se administra tam--- bién morfína, atropína: ésta se administra la noche anterior - tomando una cápsula (en el caso de barbituricos por vía oral).

Por vía endovenosa se administran 2 ml; de morfína- - atropína.

Una vez aplicados los hipnóticos por vía endovenosa,- se puede averiguar el estado de hipnósis a que se encuentra el paciente sosteniendo conversación con él, cuando arrastra las- palabras y las articula con dificultad, el dentista sabe que- tiene una sedación suficiente, sabiendo así que no ha sido - - excesiva ni suficiente.

PRECAUCIONES

1.- Antes de administrar cualquier medicamento se debe revi-- sar la historia del paciente en lo relativo con los medicamentos.

2.- Si el paciente es tratado con algún antihipertensivo, es más seguro administrarle los hipnóticos por vía endovenosa que en forma de tabletas, puesto que la dosis requerida puede ser inferior a la media.

3.- Esto permite evitar los períodos de hipotensión, ya que - permite al dentista vigilar la cantidad de droga dada -- observando los efectos en el paciente mientras se está - administrando.

4.- Después de este tipo de sedación, el paciente no debe salir del consultorio sin algún acompañante, no debe conducir coches hasta después de 6 horas.

DIAZEPAN

Es un tranquilizador, relajante muscular, sedante, estabilizador neurovegetativo.

INDICACIONES.- Pacientes con stres emocional.

CONTRAINDICACIONES.- No se recomienda en niños menores de dos años, miastenia grave, no administrar en pacientes debilitados.

No debe administrarse simultaneamente con otros fármacos y psicotrópicos

PRECAUCIONES.- Queda a juicio del médico en estado - de embarazo y lactancia, se debe vigilar a los pacientes con - problemas hepáticos o renales, no se deben manejar vehículos.

PRESENTACION.- Tabletas de 2, 5 y 10 mg.

MORFINA - ATROPINA

Su principal indicación es en medicaciones preanestésicas, a dosis terapéuticas estimula el centro respiratorio y- tiene acción depresora.

CONTRAIDICACIONES.- Pacientes con Glucoma, e hiper-- sensibilidad a la atropína.

R. SECUNDARIAS.- En casos de sobredosificación puede haber visión borrosa, resequedad de la boca, y retención urinaria.

SECONAL

Es útil para el tratamiento preoperatorio en odontología (secobarbital sódico).

CONTRAINDICACIONES.- No debe aplicarse en personas - que se sabe tienen o fácilmente pueden desarrollar dependencia a sedantes hipnóticos, no administrar en casos de dolor no - - controlado ya que produce exitación.

DOSIS.- 200 a 300 mg., una o dos horas antes de la - intervención.

BENADRYL

Este es un antiespasmódico. Por ser antihistamínico, tiene propiedades antialergénicas y sedantes.

ACCION.- Se administra oralmente produciendo alivio de las alérgias, en bien tolerado y no produce efectos adversos, no profuce hábito y tiene un ligero grado de somnolencia.

DOSIS.- I cápsula de 25 ó 50 mg, tres veces diarias.

NEMBUTAL

También llamado pentoparbital sódico, se utiliza en pacientes nerviosos por vía endovenosa, este se debe inyectar a razón de 1 ml., por 30 segundos.

DOSIS.- En personas de 40 a 55 kg., requieren de 50 a 75 mg.

Personas con mayor peso o más nerviosas necesitarán mayor cantidad. En adultos, son suficientes 100 mg.

Los hipnóticos por vía endovenosa, deben ser administrados por alguien que domine la técnica.

TECNICA DE INYECCION ENDOVENOSA

La aplicación de sedantes permite a los pacientes nerviosos y aprensivos aceptar el tratamiento, así como para el odontologo obtener una mejor cooperación.

Se requiere de un tubo de goma, una jeringa desechable estéril de 3 a 5 cm de capacidad, una aguja de calíbre 20- a 25 con pulgada y media de longitud, torundas de algodón.

Es hecha a base de:

- Pentobarbital Sódico (Nembutal)
- Secobarbital Sódico (Seconal).

TECNICA

Se limpia el tapón de goma de la ampolla, se pone el émbolo de la jeringa en la señal de volumen adecuado y según la cantidad de medicamento a extraer.

Se empuja la aguja a través del tapón de goma inyectando el aire de la ampolla.

Colocar el tubo de goma en el brazo indicando al paciente que cierre el puño, se dan unos golpecitos en la región o se deja el brazo colgando hacia abajo lo cual ayuda a ingurgitar las venas.

Se escoge una vena idónea, y se toma con el brazo izquierdo el brazo del paciente por debajo del codo poniendo el pulgar a un lado y los demás dedos al otro, tensando la piel que recubre la vena, la jeringa sujetada con la palma derecha, mantiene el bicel de la aguja hacia arriba. Empujar en forma rápida la aguja con un ángulo de 30° e introduciendo a la vena .

La sensación de la penetración es similar a la del dique de goma habiendo una resistencia inicial, pero cuando se atravieza la pared exterior la resistencia al avance es mínima.

La aguja debe penetrar 5 o 10 mm, se aspira ligeramente el émbolo para asegurarse que está por dentro de la luz del vaso y se quita el torniquete ántes de inyectar el medicamento, estó debe hacerse a razón de 1 ml., por 30 seg.

Se indica el paciente que diga al operador cuando note una ligera somnolencia.

DOSIS.- En personas de 40 a 55 Kg. se requieren de 50 a 75 mg de Pentobarbital (1 a 1.5 cc).

Esta dosis varía de acuerdo al estado emocional del paciente peso y edad y de acuerdo con el criterio del odontólogo, en adultos son suficientes 100 mg., una vez que se logra el nivel de sedación, se retira en forma rápida la aguja, y en el sitio de punción se coloca una gasa.

CAPITULO IV

TIPOS DE ANESTESIA LOCAL POR INYECCION

ANESTESIA LOCAL

Esta gracias al menor peligro que tiene para el paciente, a la mayor facilidad de administración, a no requerir preparación previa del enfermo ni necesitar cuidados postoperatoriosse ha impuesto en las técnicas dentales y cirugía odontomaxilar, y siendo excepcionales los casos en los cuales sea necesaria la anesteia general.

En este capítulo explicaremos las técnicas de anestesia más comunmente empleadas en odontología.

ANESTESIA MUCOSA

Este tipo de anestésia se realiza sobre la mucosa bucal así como sus capas inmediatas, es de rápida y fácil aplicación, se utiliza en intervenciones cortas y no complicadas.

INDICACIONES.- Apertura de abcesos, para evitar el dolor del pinchazo de la aguja, extracción de dientes movibles y temporales.

Hay varios métodos de anestesia local:

A).- COMPRESION DIGITAL. Esta produce insensibilidad próxima al sitio de presión, se realiza con la yema de los dedos presionando con cierta energía en los filetes nerviosos periféricos por espacio de 1 ó 2 minutos.

Se utiliza para anestésias fugazes y poco profundas.

B).- REFRIGERACION. Antiguamente se usaba una mezcla de hielo y nieve, actualmente se obtiene proyectando sobre elsitio deseado un chorro de cluoruro de etilo, produce descenso de la temperatura de ¯39° y al pulverizarse sobre la mucosa --

provoca anestesia intensa: los tejidos enrojecen y luego toman apariencia de nieve con consistencia apergaminada, al principio de dolor de quemadura y su efecto no dura mucho, si se prolonga la refrigeración por mucho tiempo puede producir escaras.

Debemos tomar precauciones en las proximidades donde haya caries o dientes con abrasión química protejiendo el área con gasas.

INDICACIONES.- La anestésia obtenida así es necesaria para realizar intervenciones pequeñas, extracción de dientes temporales o con movilidad, incisión de abcesos.

La Pantocaina y la Aylocaina (pomada y líquido) tienen el mismo empleo.

ANESTESIA SUBMUCOSA

Hay dos tipos de anestésia submucosa:

A).- Una realizada inmediatamente por debajo de la mucosa bucal, aquí el líquido tarda tiempo en ser reabsorbido no llegando a las terminaciones periféricas, solo es útil para el bloqueo de los nervios superficiales.

B).- La otra es la submucosa profunda o supraperiostica, ésta es ideal ya que el líquido llega a las capas profundas de la submucosa, en vecindad inmediata con el periostio.

Este tipo de anestésias se hacen preferentemente en el maxilar superior, cuyo hueso, es esponjoso y rico en foraminas siendo fácilmente alcanzado por el líquido anestésico.

ANESTESIA SUBMUCOSA PROFUNDA

Primeramente se elige el sitio de punción en el surco vestibular, este debe ser en el fondo.

Se deposita la solución anestésica por encima de los ápices dentarios, en el maxilar superior, y por debajo de ellos en el maxilar inferior.

Con los dedos índice y pulgar, se tracciona el labio hacia arriba y afuera de modo que los frenillos queden tensos para evitar el dolor del pinchazo, ya perforada la mucosa, se depositan cuatro o cinco gotas de líquido anestésico a su paso cuidando que la aguja esté ubicada con su bicel hacia el hueso, y vecindad con el periostio y ápice.

La aguja deberá ser fina y pequeña, la jeringa ligeramente paralela al eje de los dientes punzando por mesial.

ANESTESIA SUBMUCOSA DEL MAXILAR INFERIOR

Se aplica solo para las intervenciones que se realizan sobre la región incisiva o mentoniana y para operaciones en otras zonas del maxilar inferior se prefiere la anestésia troncular, este tipo de anestésia es insuficiente para las intervenciones sobre hueso, aún en exodoncias de molares inferiores.

TECNICA.- Se tracciona el labio para evitar dolor y en el fondo del surco se deposita el líquido.

ANESTESIA SUBMUCOSA DE LA BOVEDA PALATINA

En la bóveda existen dos zonas de distinta densidad y laxitud. Una de ellas consiste en tejido fibroso, ocupa el ra

fe medio y una franja periférica vecina a la arcada dentaria y de 1 cm de extensión. La otra de tejido laxo, situada entre las dos regiones fibrosas arriba mencionadas.

Es importante conocer estas zonas pues la inyección de soluciones anestésicas es distinta en una y otra.

En la zona fibrosa la punción es dolorosa debido a la presión que hay que someter al líquido anestésico, la zona de elección será la de tejido laxo sin que los tejidos opongan resistencia.

ANESTESIA SUBMUCOSA EN LA CARA LINGUAL

Esta se realiza en el maxilar inferior, y se realiza solo en casos excepcionales, ya que la tabla interna del hueso dificulta su propagación debido al espesor que tiene.

A nivel de la cara interna las complicaciones son comunes: Hematomas, la anestesia local no es necesaria cuando se aplica la inyección troncular del nervio dentario.

INDICACIONES.- Está indicada cuando se practica anestesia de este tipo en la cara bucal, para intervenciones sobre los dientes frontales, en este caso hasta una pequeña cantidad.

ANESTESIA SUPRAPERIOSTICA

Consiste en llevar la solución anestésica inmediatamente por debajo del periostio, para realizarla es necesario perforarlo.

TECNICA.- En la mucosa gingival se elige el sitio de punción, a mitad del camino entre el borde de la encia y la lí

nea de los ápices dentarios, después de la antisépsia se realiza una pequeña anestesia submucosa para poder efectuar en forma indolora las maniobras posteriores, se perfora el periostio perpendicular al hueso, con el bicel de la aguja hacia el, hecho esto se inclina en ángulo recto (paralela a la tabla externa) marchando entre el periostio y el hueso, una vez llegado al ápice dentario se deposita 1.5 ml de solución.

ANTESTESIA INTRAOSEA

Esta anestesia se realiza una vez perforado la tabla ósea externa con una fresa, vía por la cual se introduce la aguja, depositando el líquido en el interior del hueso.

INDICACIONES.- Extracción de dientes inferiores si hay dificultad para la anestesia regional, extirpación inmediata de la pulpa, inyección de alcohol en el espacio retromolar por neuralgias.

ANESTESIA DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR

RESEÑA ANATOMICA.- Este es una rama del nervio trigémino o V por craneal.

Sale del craneo por el agujero oval, se dirige abajo y adelante y se introduce en el orificio superior del conducto dentario inferior, da filetes nerviosos (premolares y molares) gingivales (cara externa del hueso hasta el primer premolar), y óseo (hueso y periostio).

Sus ramas terminales son el nervio mentoniano y el nervio incisivo.

VIA INTRABUCAL

REPAROS ANATOMICOS.- El orificio del conducto dentario se encuentra en la cara interna de la rama, presenta por delante y por debajo una laminilla triangular dirigida verticalmente hacia arriba, denominada espina de Spix.

Prolongado hacia atrás el plano oclusal de los molares, el orificio superior del conducto dentario está situado a 1 cm. por encima de él.

Al realizar este tipo de anestesia hay que tener en cuenta los siguientes reparos: borde anterior del músculo masetero, borde anterior de la rama ascendente (línea oblicua externa, línea oblicua interna, triángulo retromolar), ligamento pterigomaxilar, los cuales deberán ser atravesados para llegar al nervio.

TECNICA.- Con el dedo índice de la mano izquierda se investigan éstos elementos anatómicos: El borde anterior del masetero reconoce como una franja ancha y depresible que desaparece haciendo cerrar la boca del paciente, por dentro inmediatamente el dedo percibe un filo óseo que corresponde a la línea oblicua externa y por dentro del triángulo retromolar encontramos la línea oblicua interna.

Y a un lado perpendicularmente una bandeleta fibrosa que se pone tensa a la apertura exagerada de la boca y hacerla desparecer al cerrarla ligeramente: Es el ligamento pterigomaxilar o aponeurosis buccinatogaríngea.

El paciente deberá estar sentado y su cabeza ligeramente inclinada hacia atrás.

Buscar la línea oblicua externa a 1 cm por encima de-

la cara triturante de los terceros molares en el punto mas profundo. En éste punto el dedo se detiene, el pulpejo está situado sobre la línea oblicua externa y la uña sobre la interna, se toma la jeringa y se lleva a la boca del paciente hasta que la punta de la aguja, con su bicel dirigido hacia afuera, coincida con el punto medio de la uña del operador.

La jeringa, paralela a la arcada dentaria. A éste nivel debe realizarse la punción, se perfora la mucosa, músculo-buccinador, y se entra en el tejido celular laxo.

Se avanza, descargando pequeñas cantidades de solución con lo cual logramos la anestesia del nervio lingual, que está por delante y adentro del dentario. En ésta posición, sin abandonar la ubicación del dedo izquierdo, se dirige la jeringa hacia el lado opuesto, llegando hasta la altura de los premolares (para llegar a la tabla interna de la rama ascendente).

Empujar la jeringa 1.5 cm, siempre ne contacto óseo ya que es un signo de que estamos por buen camino, la aguja debe entrar al nivel o un poco por encima de la espina e inyectar allí el resto de la solución anestésica.

VIA DIRECTA.- Se realiza en una sola maniobra, para éste fin se parte desde la comisura bucal opuesta a la del nervio a anestesiar, buscar con el dedo índice de la mano izquierda los puntos de reparo, siendo los mismos que en el caso anterior.

Trazar una línea imaginaria que una el orificio superior del conducto dentario con el primer premolar del lado opuesto, esta línea coincide con la depresión pterigomaxilar, la jeringa se introduce en la boca entre los dos premolares del lado opuesto hasta llegar a la depresión (0.5 por detrás -

del borde ungueal del índice izquierdo), perfora la mucosa, - atraviesa el buccinador y se introduce un trecho de 0.5 cm. En éste momento se inyecta o.5 ml de solución para anestesiar el- nervio lingual, la aguja sigue profundizando 2 cm hasta llegar al orificio del conducto dentario, a cuyo nivel se inyectan -- lentamente 2 a 3 ml de la solución anestésica.

VIA EXTRABUCAL.- Se realiza solo en aquellos casos -- en que hay imposibilidad de abrir la boca (trismus, fractura - del maxilar).

SINTOMAS.- La rapidéz de la aparición de los síntomas depende en gran parte del PH de la solución inyectada.

Con soluciones alcalinas, la anestesia se establece - casi instantáneamente, con soluciones ácidas, a los 10 ó 15 -- min.

El primer síntoma es hormigueo del labio inferior llegando hasta la línea media. Cuando la anestesia es completa,- debe estar insensible toda la mitad del maxilar inferior a - - excepción de la porción de la encía y periostio que cubre la cara externa, desde el 2° molar al 2° premolar, zona inervada -- por el nervio bucal (rama del nervio maxilar inferior), y estará insensible también la mitad de la lengua del mismo lado - - (cuando es alcanzado el nervio lingual).

Para comprobar la anestesia se puede punzar en la zona de encía del lado bucal correspondiente a los premolares inferiores, es el método más exacto, si se punza del lado de los molares puede inducir error, ya que la anestesia del bucal puede alcanzarse sin haber obtenido la del dentario inferior.

Los fracasos de la anestesia troncular se deben a - - errores de apreciación de las líneas de reparo y a la equivoca

TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM

da ubicación de la aguja.

La punción y descarga del líquido en las masas musculares vecinas, temporal, pterigoideo interno, masetero, etc. - son causa de dolores y trismus, posoperatorios, otra causa defracaso puede ser la anastomosis del lado opuesto, periodontitis intensa en molares inferiores.

ANESTESIA DE LOS NERVIOS DENTARIOS POSTERIORES

RESEÑA ANATOMICA.- Nacen del nervio maxilar superior, en la fosa pterigomaxilar ántes de la entrada al conducto infraorbitario. Estos bajan abandonando su fosa y penetran a -- sus orificios (agujeros dentarios posteriores) situados a 2 ó- 3 cm por arriba del ángulo disto cervical del 3° molar supe- - rior.

Inervan a los tres molares superiores, la anastomosis forma un arco nervioso externo donde sales ramos nerviosos a - los premolares, molares superiores, hueso, mucosa gingival y - seno maxilar.

POSICION.- La cabeza del paciente debe estar vertical, con las caras triturantes de los molares superiores, horizontalmente.

VIA EXTRABUCAL.- Esta se puede lograr pero no tiene - mayor utilidad, en caso que esté indicada son de tal importancia que hay la necesidad de practicar la anestesia del nerviomaxilar superior, la ideal seria la intrabucal.

VIA INTRABUCAL.- El operador debe estirar con un espejo la comisura bucal o con los dedos índice y mediano de tal - modo que permita elasticidad.

La región del 3° molar debe ser visible, se punza en-el fondo del saco vestibular a nivel de la raíz distal del segundo molar, esto en caso de que exista el tercero; si no es - así a nivel da la raíz mesial del segundo.

La aguja tiene que atravesar con su bicel hacia el - hueso, mucosa bucal, y buccinador, se depositan gotas de anestesia avanzando en ángulo de 45° respecto al plano oclusal de-los molares superiores (la punta de la aguja hacia arriba, - - atrás y adentro) en procura de los orificios dentarios poste--riores.

Para lograr esto el cuerpo de la jeringa debe ser dirigida afuera y abajo, en contacto con la comisura bucal.

Es importante llevar la aguja siempre en contacto con el hueso, esto evita punzar órganos importantes como es el músculo pterigoideo externo, si se lleva muy afuera se corre el - riesgo de perforar la arteria maxilar interna, y bola adiposa-de Bichat (2 cm arriba y atrás).

SINTOMAS.- Estos están dados por la insensibilidad de los tres molares superioresy hueso, periostio, pulpa, periodonto y encia con excepción de la raíz bucal del primer molar - - (pues parte de esta encia está inervada por los nervios dentarios medios) y la encia palatina de los terceros molares la -- cual está inervada por el palatino anterior.

ANESTESIA DE LOS NERVIOS DENTARIOS ANTERIORES

Esta debe efectuarse a nivel del agujero infraorbitario y por difusión la solución llega al nervio.

RESEÑA ANATOMICA.- Estos se separan del nervio maxi--lar superior en el conducto infraorbitario que lo aloja, 0.5 -

por detrás del agujero, descienden por delante de la pared anterior del seno maxilar y se dividen en 3 ramas que inervan al incisivo central, lateral y canino, se anastomosan con los nervios dentarios medios, inervando parte de los premolares.

INDICACIONES.- Intervenciones quirúrgicas sobre la región labial, porción anterior del maxilar (quistes, apicectomía, caninos superiores retenidos) exodoncia de dientes anteriores.

PUNTOS DE REPARO. Para localizar el agujero se traza una línea horizontal que una ambos rebordes orbitarios inferiores. A ésta se le corta con una vertical que, partiendo de la pupila, coincida con el eje del segundo premolar, quedando a 6 ó 7 cm. por debajo del reborde orbitario.

El paciente en posición sentada y con la línea oclusal superior horizontal, el operador a la derecha y ligeramente delante del paciente, de frente a él.

VIA INTRABUCAL.- El pulpejo del dedo índice debe quedar fijo sobre el orificio infraorbitario, se levanta el labio punzando en el fondo del surco vestibular y a nivel del ápice del canino en dirección a la pupila, sin tocar hueso hasta llegar al orificio. El dedo índice debe percibir la aguja, así sabemos que está en el sitio indicado.

Se inyectan gotas de anestésico para realizar las maniobras posteriores, en ese momento se levanta la jeringa buscando la dirección del conducto y penetrando 0.5 cm por tacto, descargar lentamente la solución.

Si la aguja no penetró dar masajes suaves y circulares para que el líquido entre por difusión, ésta es de difícil obtención, el fracaso se atribuye a no haber penetrado en el

conducto (5 mm) con la aguja o con el líquido por difusión, en tales casos actua como infiltrativa que como troncular.

La punción de vasos infraorbitarios origina hematomas extensos y alarmantes.

VIA EXTRABUCAL.- Está indicada en cirugía bucal y cuando no se pueden realizar inyecciones infiltrativas, por ejemplo, en una periodontitis aguda en la cual se tienen que atravezar regiones sépticas, o cuando no se tienen los recursos para la anestesia general.

TECNICA.- Una vez localizado el agujero infraorbitario, se estira la piel con los dedos índice y mediano realizando la punción y haciendo un botón dérmico. Se toma la jeringa y se le dirige en el sentido del recorrido del conducto, de adelante atrás, de dentro afuera y de abajo arriba, con un ángulo de 45° en relación a la piel.

Las maniobras deben ser delicadas para evitar lesiones de los troncos nerviosos o de vasos los cuales provocan hematomas, para evitar esto se usa una aguja de pequeño calibre y aspirar el émbolo para asegurarnos no estar en la luz de un vaso.

Se avanza 5 mm depositando lentamente gotas de anestésico y se vacian 2 ml de solución, se retira la jeringa y se da un ligero masaje.

SINTOMAS.- Están dados por la insensibilidad del labio superior, a la de la naríz y párpado inferior, para intervenciones quirúrgicas se debe completar la anestesia ya que la sensibilidad palatina y del lado opuesto se mantienen, estos son los signos que aparecen precozmente.

Lo que busca ésta inyección es la anestesia de los incisivos, canino y en ocasiones a los premolares del lado inyectado.

ANESTESIA DE LOS NERVIOS DENTARIOS MEDIOS

La distribución y existencia de los nervios dentarios medios no es constante. En su ausencia, la inervación se distribuye entre los dentarios posteriores y anteriores.

Cuando existen (80 a 90%) inervan a los premolares y raíz bucal del primer molar, los incisivos y caninos están inervados por los dentarios anteriores; tercero, segundo molar y raíz distobucal y palatina del primer molar, por los dentarios posteriores.

TECNICA.- Algunos autores sostienen que la anestesia de estos, por el espesor del hueso y ausencia de foraminas a ese nivel, resulta difícil.

Para realizarla se introduce la aguja en el surco vestibular, entre ambos premolares, con una profundidad de 1 cm, lo cual logra la anestesia también de la mucosa y periostio vestibular, para realizar maniobras quirúrgicas se completa con una punción en el lado opuesto (palatino).

ANESTESIA DEL NERVIO NASOPALATINO
(esfenopalatino interno)

Es una anestesia de complemento o cierre de circuito ya que por sí sola no tiene función que llenar, se realiza a nivel del conducto palatino anterior.

RESEÑA ANATOMICA.- Este está situado en la parte media y anterior de la bóveda palatina. Por detrás de los inci-

sivos centrales, se encuentra el orificio exterior del conducto palatino anterior, formado a su vez por la unión de dos canales palatinos.

En el fondo del conducto aparecen 2 orificios, uno anterior y otro posterior (orificios de scarpa), por donde emergen los nervios nasopalatinos izquierdo y derecho, coincidiendo el orificio con la papila palatina la cual es muy visible.

INDICACIONES.- Pequeñas intervenciones en la región de la papila u operaciones de quistes en esa región. Aún para esto debe ser completada con la anestesia de los nervios palatinos anteriores, o infiltrativa a nivel de la cara bucal de ambos caninos superiores.

TECNICA.- Se punza en la base de la papila, del lado derecho o izquierdo, pero no en el cuerpo mismo de éste elemento anatómico "la papila está compuesta de tejido fibroso, ricamente inervado y muy sensible al dolor".

SINTOMAS.- Los síntomas no son muy identificables ya que como ésta anestesia es de complemento, predominan los de la anestesia principal.

Después de atravesar la mucosa y llegado al conducto palatino, se deposita lentamente 0.5 a 1 m l de solución anestésica.

ANESTESIA DE LOS NERVIOS PALATINOS

Esta es una anestesia de cierre o complemento de circuito, y son tres; el nervio palatino anterior, medio y posterior, siendo ramas eferentes del ganglio esfenopalatino.

El nervio anterior, desciende por el conducto palati-

no posterior e inerva la fibromucosa y encía palatina y se dirige hacia adelante anastomosándose con el esfenopalatino interno.

Los nervios medios y posteriores descienden por conductos accesorios.

El agujero palatino posterior está situado en la bóveda, en la apófisis horizontal del hueso palatino, a nivel de la raíz palatina del tercer molar y equidistante de la línea media y del borde gingival. A nivel de este orificio debe buscarse el nervio.

TECNICA.- Con el mismo instrumental que para la anestesia del nervio precedente, la cabeza del paciente debe estar inclinada hacia atrás para tener una mejor visibilidad, búsquese el agujero palatino o introducir una aguja fina inyectando 1 ml de solución anestésica.

ANESTESIA DEL NERVIO BUCAL

Este nervio recibe también el nombre de bucal largo o bucinador, rama delmaxilar inferior, del cual se separa luego que éste atraviesa el agujero oval.

La anestesia del bucal también es de cierre o de circuito. No tiene usos como anestesia principal. Seldin sostiene que siempre debe realizarse este tipo de anestesia como una medida para no perder el tiempo.

Su objeto es bloquear la sensibilidad de la cara externa del maxilar inferior, desde el tercer molar hasta el primer premolar que depende del bucal.

Ries Centeno dice que solo en contadas ocasiones debe

ser usada; ya que con la troncular del dentario inferior se obtiene la anestesia de la porción bucal, o porque la primera es suficiente para insensibilizar todo el maxilar inferior así -- como sus partes blandas.

REPAROS ANATOMICOS.- Una vez que atravieza el agujero oval se separa de éste, va desde la comisura de los labios hacia atrás insertandose en el borde alveolar del maxila superior y en la línea oblicua externa del maxilar inferior.

Pasa entre las dos porciones del pterigoideo externo-dirigiéndose hacia abajo, adelante y afuera, entre la apófisis coronoides y tuberosidad del maxilar, corre por dentro del temporal, hasta el músculo buccinador, lo atraviesa dando inervación a la encía del lado bucal del maxilar inferior.

DESVENTAJAS.- La anestesia en la cara bucal del hueso, sobre todo en exodoncias del tercer molar inferior; preferentemente deben ser evitadas ya que la novocaína y la adrenalina, tóxicos plasmáticos, ayudan a la formación de alveolitis (inflamación de las paredes del alveólo) a nivel de ese diente.

En caso de que se necesite, la haremos lejos del sitio a operar.

VENTAJAS.- Permite cerrar el circuito de anestesia -- cuando la troncular del dentario inferior es insuficiente.

TECNICA DE SELDIN

A) En ausencia de procesos inflamatorios a nivel del molar a extraer, realizando una infiltración submucosa, en el fondo del surco vestibular, frente a la raíz distal con 0.5 ml de solución.

B) En presencia de un proceso inflamatorio, la punción se hace sobre el carrillo 1 cm por detrás y debajo del conducto de Stenon, la aguja en busca del borde anterior del maxilar; inyectando 1 ml de novocaína - adrenalina.

TECNICA DE SLOMAN

A) La punción se realiza en el centro del triángulo retromolar, 1 cm por arriba del plano oclusal de los molares inferiores.

La inyección de substancias anestésicas sobre la cara externa del maxilar inferior puede causar trastornos y dolores postoperatorios en la exodoncia sobre todo en la región del tercer molar.

ANESTESIA DEL NERVIO LINGUAL

Esta es utilizada excepcionalmente y no requiere de una anestesia especial ya que por lo general se logra con las técnicas corrientes para el dentario inferior.

REPAROS ANATOMICOS.- En nervio lingual se separa del dentario inferior en el espacio comprendido entra la rama ascendente y el pterigoideo interno, transcurre a lo largo de la cara interna del hueso, por debajo de la mucosa bucal.

Inerva la mucosa lingual, lengua, suelo de la boca, cara interna y encia del maxilar inferior.

TECNICA.- El sitio de la punción se hara por debajo de la mucosa, un poco más atrás del sitio de la intervención y por dentro de la línea oblicua, traccionando el labio hacia afuera.

ANESTESIA DE LOS NERVIOS INCISIVOS INFERIORES

Es la anestesia realizada a nivel del agujero mento-- niano, no siempre es absolutamente eficáz por sí sola, ya que- la solución debe llegar por la vía del agujero mentoniano, hasta el tronco del nervio.

RESEÑA ANATOMICA.- El agujero mentoniano se encuentra en el borde anterior del maxilar inferior, entre los dos premolares, a nivel del ápice dentario, su conducto se dirige de -- adentro afuera, de adelante atrás y de abajo arriba.

INDICACIONES.- Intervenciones u exodoncias sobre la - región de los incisivos inferiores y labio.

VIA INTRABUCAL._ Se separa el labio con los dedos de la mano izquierda dirigiendo la jeringa de atrás adelante y de arriba abajo, con dirección al hueso en procura del orificio,- 1 cm por debajo del borde gingival.

Se penetra y se depositan 2 ml de solución, en caso - de que la aguja no penetre dar un pequeño masaje lo cual permitirá la difusión por dentro del conducto.

SINTOMAS.- La insensibilidad del labio, lo cual no -- siempre significa que se hayan anestesiado los nervios incisivos.

VIA EXTRABUCAL.- Es un método poco usado, está indicada en cirugía del labio inferior.

Para localizar el agujero se traza una línea vertical imaginaria entre ambos premolares inferiores, otra horizontal- que corte la primera a la mitad del canino entre el borde gingival y el borde inferior del maxilar.

TECNICA.- Se punza la piel, haciendo previamente un - botón dérmico para las maniobras posteriores, se dirige la aguja de atrás hacia adelante y de afuera adentro, se inyecta el- resto de la solución anestésica.

En ésta técnica es difícil hallar con exactitud el -- orificio, así como penetrar la aguja en el; se tendrá que conformarse con una anestesia por difusión que llegue al nervio - mentoniano.

ANESTESIA DE LAS RAMAS PRINCIPALES DEL TRIGEMINO

Se realiza poniendo la solución anestésica en contacto con un tronco o rama nerviosa sensitiva.

En nuestra especialidad, esto tiene importancia pues- con esta inyección obtenemos la insensibilidad de todos los -- dientes y las partes vecinas, está reservada para casos espe-- ciales o quirúrgicos.

CAPITULO V

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA TRONCULAR

COMPLICACIONES Y ACCIDENTES EN LA ANESTESIA TRONCULAR

Durante la inyección de soluciones anestésicas pueden ocurrir ó producirse ciertos accidentes relacionados con el paciente, con el operador, ó con el instrumental.

Algunos de estos accidentes son de carácter previsible y otros no.

También es común que después de la intervención, puede haber derivaciones imputables a la anestesia, a las cuales denominaremos complicaciones.

ACCIDENTES

A).- ROTURA DE LA AGUJA.- Este accidente es raro en la práctica, se produce durante la aplicación de las anestesias tronculares, esto se puede evitar empleando jeringas tipo "Carpule" provista de agujas en buenas condiciones, desechando las que estén soldadas al portaagujas.

CAUSAS DE LA RUPTURA.- Movimientos intempestivos del paciente, contracción repentina del músculo pterigoideo interno.

TRATAMIENTO.- Si la aguja se halla superficialmente y se puede palpar, se hace una incisión en ésta, perpendicular a la dirección de la aguja, y se retira.

Si éstas se halla a profundidad o recubierta por fibromucosa y no se palpa, se debe tomar una radiografía para localizarla.

La extracción de la aguja, a nivel de la cara inter-

na del maxilar inferior requiere un procedimiento más complicado. Si el instrumento desapareció en los tejidos se deben tomar radiografias de perfil y de frente, colocando una aguja -- guía según la misma técnica empleada para la inyección troncular.

Ya localizada, a nivel donde se encuentra su extremo interior de la aguja fracturada, se traza una incisión vertical que llegue hasta el objeto y se disecan con un instrumento romo los tejidos vecinos, se prende con una pinza y se lleva - en dirección anterior, para que salga por la cara interna del- maxilar.

B).- DOLOR AGUDO EN LENGUA Y LABIO.- Este se presenta en la anestesia del nervio dentario inferior, el paciente - acusa de un dolor agudo ó sensación de quemadura en la punta - de la lengua ó en la mitad del labio inf.

CAUSAS.- Este se debe a que con la punta de la aguja en malas condiciones se toca ó se hiere el nervio lingual o dentario inferior.

TRATAMIENTO.- Colocar unas gotas de solución anestésica para cesar el dolor, si el nervio se desgarro, la sensación volvera a aparecer cuando haya terminado la acción de este.

C).- DOLOR AGUDO EN LA REGION LUMBAR.- Aparece inme

diatamente después de haber aplicado el anestésico en la anestesia regional.

CAUSAS.- Se cree que es una acción refleja, provocada por la adrenalina de los anestésicos.

TRATAMIENTO.- No requiere de este ya que la sensación es pasajera y no dura más de 3 minutos, además no deja rastros.

D).- ENFISEMA O INFILTRACION GASEOSA.- Esta ocurre en el tejido celular, principalmente carrillos, siendo un accidente raro.

EVOLUCION.- Inmediatamente de que se retira la aguja, el carrillo comienza a hincharse en forma alarmante, si hacemos presión tiene la característica de una burbuja de aire.

Su aparición repentina hace de esta un diagnóstico indiscutible.

TRATAMIENTO.- Inmediatamente se debe presionar la parte afectada con relativa intensidad, lo cual puede eliminar una parte del aire introducido, lo que queda de este tarda días en desaparecer por completo.

Este es de imposible previsión, ya que no hay nada que lo anuncie, no tiene importancia a no ser las molestias que cause en el paciente.

E).- IZQUEMIA DE LA PIEL.- Este ocurre rara vez durante la anestesia de tipo regional, presentando en la cara del paciente zonas de intensa palidéz.

CAUSAS.- Su origen se debe a que la solución anestésica con adrenalina (vasoconstrictora) penetra en la luz de un vaso.

TRATAMIENTO.- No tiene mayor importancia ya que desaparece a los pocos minutos o en unas cuantas horas.

F).- PARALISIS FACIAL.- Esta ocurre en la anestesia del nervio troncular (dentario inferior) del mismo lado donde se ha colocado la solución anestésica, es sin duda un accidente alarmante del cual el paciente no se percata, pero lo advierte el profesional.

CAUSAS.- Se debe ha haber depositado el líquido dentro de la cápsula parotídea.

La penetración se debe a que quizá, se profundizó demasiado en el borde posterior de la rama ascendente del maxilar inferior, ó porque la cápsula con su membrana fibrosa se inserte anormalmente en la cara interna del maxilar inferior.

SIGNOS.- Párpado caído, el ala de la naríz se encuentra deprimida, la mejilla flácida, boca torcida.

Sabemos que en la glandula parótida pasa el VII parcraneal (facial) el cual tiene 2 ramas:

1.- Temporofacial.- Si afecta esta rama habrá paralisis del párpado superior, carrillo y labio superior.

2.- Cervicofacial.- La parálisis se hace notar en los músculos del cuello y labio inferior ya que inerva los músculos cutáneos del cuello.

Si la anestesia comprende las dos ramas la parálisis sera total.

TRATAMIENTO.- No hay ya que es temporal, este puede durar horas o prolongarse días, es raro que dure meses pero no podemos descartar esta posibilidad, esto se debe a que hay retención de este líquido en la glándula.

G).- LIPOTIMIA.- Es la pérdida de la conciencia con mantenimiento de la respiración y la circulación, siendo el primer grado de síncope, puede producirse en cualquier tipo de anestesia, pero principalmente en la troncular, la inyección en un vaso sanguíneo hace más importante la gravedad del cuadro.

ETIOLOGIA.- Es difícil, pero muchas veces es neurogénico, así como estados emotivos del paciente y temores.

SIGNOS.- Palidéz, taquicardia, sudores frios, respiración ansiosa, naríz afilada.

TRATAMIENTO.- Hay dos tipos:

1.- Preventivo.- Comienza pensando en la posibilidad del accidente (lipotimia, síncope), se debe sentar comodamente al paciente; aflojando sus prendas para favorecer la circulación, comprobar a la hora de inyectar que no hemos penetrado en la luz de un vaso, inyectar lentamente y a los pacientes cardíacos se les debe inyectar anestésicos sin adrenalina.

2.- El del accidente.- Se deben realizar las pre--

cauciones antes mencionadas.

LIPOTIMIAS FUGACES.- Se debe recostar al paciente-- con la cabeza más baja que el cuerpo, ó con la cabeza forzada- entre las rodillas, administrar una taza de cafeína, aceite alcanforado ó sales àromáticas.

En casos graves, se debe inyectar cafeína, aceite alcanforado, o coramína, en pacientes alérgicos a la novocaína - administrar adrenalina, antihistaminicos y aun corticoides.

H).- SINCOPES.- Las verdaderas lipotimias son manifestaciones previas a los síncopes.

SIGNOS.- El paciente se nota intranquilo, y nos dice que se siente mal, hay pérdida de color, las orejas se tornan transparentes, hay sudoración fria, el globo ocular se --- vuelve hacia arriba, hay pérdida de la conciencia y relajación del cuerpo, brazos caídos.

CAUSAS.- Esto se debe a una verdadera intoxicación- por parte del anestésico (novocaína) ya que a pesar de su poca toxicidad, puede deberse a una especial idiosincracia por - esta droga.

TRATAMIENTO.- Tiene los mismos pasos anteriores.

COMPLICACIONES.- Estas pueden aparecer horas, días- o tiempo después de la inyección.

A).- DOLOR EN EL SITIO DE LA PUNCION.- Este fenomeno se observa principalmente en la anestesia regional.

ETIOLOGIA.- Se presenta cuando la aguja desgarra o- lesiona el perióstio de la cara interna del maxilar, por el lí

quido anestésico no esterilizado, agujas no nuevas o no esterilizadas.

El dolor también es provocado por un exceso de punciones, por no inyectar lentamente, por inyectar soluciones irritantes (como antisépticos) o no isotónicas.

TRATAMIENTO.- Puede realizarse por onda corta, rayos infrarrojos y complejo B.

B).- HEMATOMA.- Esta se debe al desgarramiento de un vaso lo cual ocasiona que haya un derrame sanguineo, es común en inyecciones del agujero orbitario y mentoniano, al principio no se percibe, pero aparece horas o días más tarde coloreando las mucosas o la piel y cambiando de color de acuerdo con las modificaciones que presente la homoglobina así como substancias químicas.

TRATAMIENTO.- Aplicar bolsas con hielo en el sitio de la inyección, no tiene mayor importancia que el desgarro y molestias del paciente.

C).- PERSISTENCIA DE LA ANESTESIA.- Esta ocurre en el nervio dentario inferior.

ETIOLOGIA.- Es ocasionada por el desgarro del nervio con agujas viejas y con rebabas ó a la inyección de alcohol, esto se debe a que se conservan los instrumentos en alcohol y al utilizarlos no se ha eliminado en toda su totalidad.

TRATAMIENTO.- El tiempo es el más eficáz ya que el nervio regenera lentamente recuperando así su sensibilidad.

A pacientes con sensaciones dolorosas alternadas, se les puede aplicar vitamina B.

D).- ZONAS DE NECROBIOSIS.- Esto significa que existen porciones de tejido muerto por falta de circulación que -- tienden a infectarse por persistencia prolongada del líquido - vasoconstrictor y a un ecceso de adrenalina.

CARACTERISTICAS.- La mucosa se torna negrusca, y -- con el tiempo el tejido se vuelve gangrenoso rodeado por tejido sano vecino.

TRATAMIENTO.- No hay con el tiempo se eliminan los tejidos muertos, empezando así el proceso de regeneración.

E).- EDEMAS, FLEMONES, ABCESOS.- Aparecen después- del acto quirúrgico, en las anestesias locales.

CARACTERISTICAS.- Aparecen zonas inflamadas del tejido conjuntivo.

TRATAMIENTO.- El más eficáz es aplicar las reglas - de ascepsia, reducir traumatismos, y cuidando el postoperato-- rio.

F).- TRISMUS.- Esta aparece principalmente por la- penetración de la aguja en el músculo pterigoideo interno.

CAPITULO VI

CONDUCTA DEL CIRUJANO ANTE LA ANESTESIA

CONDUCCION DEL PACIENTE CON HISTORIA DE REACCIONES ALERGICAS

El Cirujano Dentista debe estar siempre alerta ante la posibilidad de una reacción anormal a cualquiera de los anestésicos.

A pesar de la rareza de verdaderas reacciones alérgicas a los anestésicos locales, una historia de reacciones debe tomarse muy en serio.

Si el paciente tiene una historia de reacciones alérgicas o reacciones anteriores se debe proceder de la siguiente manera:

1) Averiguar el carácter exacto de la reacción anterior, tal vez no era alérgica.

2) Si el paciente conoce la droga causante de la reacción, utilizar un preparado de otro grupo químico, esto es en caso de que haya sido reacción alérgica.

3) No se deben realizar pruebas de sensibilidad medicamentosa en el consultorio; una persona realmente alérgica puede presentar una reacción grave incluso con una pequeña prueba. Además, las pruebas de sensibilidad a los anestésicos locales son de difícil interpretación. Es preferente remitir al paciente con un alergólogo para que determine que anestésico se puede utilizar.

4) Las reacciones alérgicas son muy raras pero si éstas se llegaran a presentar, la operación, se puede realizar con anestésia general.

TIPOS DE ALERGIAS

El volumen de anestésicos en todo el mundo puede causar vértigos, solo se tienen efectos tóxicos en grandes cantidades y estos incluso llegan a ser raros ya que el dentista - rara vez administra más de ocho cartuchos de 1.8 cc., de solución al 2% y un promedio de 36 a 72 mg., por pacientes.

Si en alguna ocasión se llegara a presentar alguna - reacción ésta no necesariamente es de tipo alérgico, ya que - hay reacciones que pueden ser "psicógenas" probablemente.

Algunos pacientes que se han desmayado durante - los efectos de la anestésia, interpretan erroneamente su reacción asegurando que fué una reacción tóxica o alergica.

Estas reacciones pueden ser benignas o graves, aparecer inmediatamente o en cierto tiempo y son de 3 tipos.

a). DERMATITIS DE CONTACTO

b). REACCION DEL SUERO

c). REACCION ANAFILACTICA

a).- DERMATITIS.- Se caracterisa porque hay erupción y salpullido, se debe administrar un antihistaminico por vía- oral, como Benadryl, a dosis de 50 mg, y evitar el uso del -

nestésico o droga.

b) REACCION DEL SUERO.- Aparece del cuarto al décimo día.

Se caracterisa por fiebre, erupción cutánea, linfadenopatía.

TRATAMIENTO.- Se hace a base de aspirinas y antihistaminicos, rara vez se trata con epinefrina y esteroides,- su reacción es benigna.

c) ANAFILAXIS.- Esta es extremadamente rara, es rápida, cuando se presenta es extremadamente grave y amenaza la - vida.

CARACTERES.- Hay pérdida súbita e intensa del tono vasomotor- el cual origina el shock profundo, hay falta de- pulso, disminución del riego sanguineo, y respiración superficial.

TRATAMIENTO.- Respiración artificial inmediata, ya - sea con oxigeno o respiración boca a - boca, para activar la circulación se - debe dar masaje cardiaco y posiblemente epinefrina, de 0.3 a 0.6 mg., (0.3- a 0.6 de solución al milésimo).

Esta puede ser por vía endovenosa o intramuscular, - esta indicada la consulta médica inmediata.

ANAFILAXIA.- Este es un fenómeno que consiste en la carencia- de protección o de defensas fisiológicas sufi--- cientes, en el organismo, contra los venenos.

TRATAMIENTO DE REACCIONES

Las reaccones tóxicas que se pueden presentar durante la práctica son raras, pero no podemos descartar la idea de -- que se pudieran presente.

Los efectos tóxicos de los anestésicos locales requieren un tratamiento sintomático; no hay cura específica.

El odontólogo debe estar preparado para mantener la - permeabilidad de las vías respiratorias y sostener la ventilación con oxígeno, así como respiración asistida y controlada.

CAUSAS.- Estas se deben a consecuencia de una inyección intravascular o a mucha dosis de anestésico.

SINTOMAS.- Comienza por exitación inical y aprensión- la cual progresa hasta deprimir al sistema nervioso central -- (somnolencia, depresión de la respiración, convulsiones).

TRATAMIENTO.- Este incluye el empleo de líquidos in-- travenosos y cuando sea propiado de vasopresores (prefiriendo- se aquellos que estimulen al miocardio). Las convulsiones pueden ser controladas con oxígeno y admintración endovenosa, en- pequeños incrementos de un barbitúrico o relajante muscular como sigue:

1.- Preferentemente un barbitúrico de acción ultracorta como Tiopental o Tiamilal.

2.- A falta de éstos uno de acción corta como Secobarbital sódico (seconal) o Pentobarbital Sódico (nembutal).

3.- También se puede administrar un relajante muscu-- lar como (succinilcolina) de acción corta.

Estos deben ser administrados por expertos en su uso.

4.- Si se produce hipotensión acentuada se administra epinefrina, 0.3 a 0.6 mg (0.3 a 0.6 cc en solución al milésimo por vía endovenosa o intramuscular.

PRECAUCIONES

1.- Tratar de no inyectar la solución dentro de un vaso, ya que las reacciones son 6 veces más tóxicas en el torrente sanguineo que en el tejido conjuntivo o muscular. Es más fácil punzar una vena que una arteria, debido a que sus paredes son más elásticas y resistentes, y las arterias se desplazan al encontrarse con la aguja.

2.- Llegado al sitio deseado, se debe retirar el émbolo de la jeringa, si éste se tiñe de rojo, está en la luz de un vaso.

3.- Se debe inyectar el líquido muy lentamente empleando un minuto por lo menos en cada 2 cm^3. de solución.

Las dosis repetidas pueden causar aumento en la concentración sanguinea. Las soluciones con vasoconstrictor deben emplearse con cautela en zonas de limitada vascularización.

CAPITULO VII

GENERALIDADES DE LA ANESTESIA GENERAL

GENERALIDADES DE LA ANESTESIA GENERAL

El uso de anestésicos generales en odontología tienen escasa aplicación ya que todas las intervenciones realizadas en la boca tienen magnificos resultados debido a los anestésicos locales.

FISIOLOGIA.- Los anestésicos generales producen una depresión reversible del Sistema Nervioso Central, que lleva a la pérdida de la sensibilidad y la conciencia, la cual permite junto con el bloqueo de la motilidad y de los reflejos efectuar intervenciones sin sufrimiento del paciente.

Se puede obtener por 3 métodos:

a).- INHALACION

b).- INYECCION

c).- VIA RECTAL.

INDICACIONES

1.- Extracción de dientes con procesos inflamatorios agudos (periodontitis aguda, abcesos, flemones). La oportunidad de la extracción va de acuerdo con el criterio profesional.

2.- Extracciones múltiples, en ambas arcadas, preparación quirúrgica de los maxilares para prótesis.

3.- Extracción dentaria en pacientes nerviosos y pusilánimes, para los cuales la avulsión les crea angustias y zozobras

4.- Pacientes con marcada susceptibilidad por la adrenalina del anestésico local.

5.- Pacientes con trismus.

6.- Niños indóciles y miedosos.

7.- Abertura de abcesos pericoronarios, extracción de secues-- tros en osteomelítis.

8.- Extracción de dientes causantes de afecciones generales -- (fiebre reumática, septicémia etc.)

En una palabra, casos en que el diente es el foco -- séptico causante de la afección general.

CONTRAINDICACIONES

Estas deben evaluarse por el profesional dando la -- norma a seguir en cada caso, sobre todo en la administración - esporádica de la anestesia general, en consultorios privados - que no están debidamente equipados para vencer inconvenientes- que puedan presentarse.

1.- Extremados alcohólicos y fumadores empedernidos.

2.- Enfermedades generales graves.- Del aparato circulatorio, aunque no es una contradicción absoluta.
En los cardiacos compensados no hay containdicación; pero en los descompensados no debe darse protóxido de ázoe.

3.- Resfríos, tos, catarro, asma grave.

4.- Embarazo.- Esta no es una contraindicación formal, solo - se deben tomar las mismas precauciones que una exodóncia- normal.

Es prudente privarse de este método durante los pri-

meros 3 meses de embarazo.

El protóxido de ázoe, no afecta el feto, ya que la - homoglobina fetal es saturada a una tensión menor de oxígeno - que la de la madre.

5.- Mestruación.- Si la operación no es urgente puede pospo-- nerse, no hay alteraciones en la coagulación, pero el esta do psicológico tiene influencia en el ciclo.

6.- Atletas.- Pacientes corpulentos ó agitados, se deben sedar previamente para tenerlos tranquilos, además se deben suje tar y vigilarlos después de la operación.

Esta anestésia en el consultorio dental puede aca -- rrear consecuencias ya que el periodo de inconciencia es ruido so y peligroso para los muebles, equipo, y operadores.

7.- Sensibilidad avanzada.

8.- Ciertos tipos de intervenciones como:

a).- Apiceptomías

b).- Cirugía de prótesis inmedianta debido a que -- para esta se necesita la colaboración del paciente.

ANESTESIA POR INHALACION

Para este tipo de anestesia se emplea: Cloroformo, - eter, cluoruro de etilo, protéxido de ázoe, ciclopropano y una mezcla de varios de estos gases con oxígeno.

En cirugía odontomaxilar casi no se ha utilizado el- cloroformo; se ha usado preferentemente el éter en cirugía de- larga duración.

En la mayoria de los casos, los odontólogos han adoptado en las anestesias generales por el cluoruro de etilo (en-niños), y protóxido de ázoe (en adultos).

ANESTESIA POR INYECCION ENDOVENOSA

Para conseguir esta se usan barbitúricos, actualmente se emplean el Pentothal, kemital, y el trepanal.

Pentothal Sódico.- Tiene acción rápida, la cual se-destruye por el organismo.

INDICACIONES.- Cirugía Bucal

CONTRAINDICACIONES.- Niños menores de 10 años y asmáticos por broncoespasmo.

Su uso debe estar en manos experimentadas, debe ser-administrado en hospital o consultorio si este está equipado.

Se realiza sobre un paciente sentado, no intubado, - se debe tomar en cuenta que una pequeña cantidad de saliva o - sangre, pueden causar espasmo laringeo, siendo imprecindible - el oxígeno y respirador de sangre.

ANESTESIA POR VIA RECTAL

En 1846 se uso por primera vez ésta técnica, con soluciones de éter, mas tarde fueron abandonadas porque produ--- cían afecciones de tipo intestinal, después utilizaron la avertína, actualmente es poco empleada.

INDICACIONES.- En cirugía bucal. Niños y adultos - exaferadamente nerviosos. Insanos mentales aprensivos.

AGENTE ANESTESICO.- Se elige el pentothal rectal en dosis de 4 a 5 centigramos por kilo de peso en niños y 1 gramo por cada 20 kilos en el adulto, en ambos casos se administra - 30 min antes de la operación.

PREPARACION DEL PACIENTE

Se le debe preparar psicológicamente, dandole una explicación de lo que va a ocurrirle, incitandolo a su tranquilidad.

Se le pide que vacie su vejiga, ya que el estado de-nerviosismo aumenta la secresión renal y si esta está llena -- provoca ansia y por consiguiente su vaciamiento.

Se debe evitar que vea el instrumental, las prótesis remobibles deben ser remobidas y los vestidos y corbotas aflojados convenientemente.

INSTRUMENTAL NECESARIO

1.- ABREBOCAS.- Dormido el paciente tiene tendencia a abrir - la boca para evitar esto se abre por medios mecánicos.

2.- TELON FARINGEO.- Evita el deslizamiento de cuerpos extraños tales como la saliva, sangre, dientes y pus hacia la - faringe ó laringe.

3.- CORREAS.- Ya que el paciente no es dueño de sus reflejos- y puede causar daños tanto físicos como materiales.

ACCIDENTES

a).- MEDIATOS.- Se producen lesiones en los centros nerviosos hígado etc. Estos obedecen a la anoxia.

b).- INMEDIANTOS.- Asfixia,shock, síncope cardiaco y respiratorio.

SHOCK SINCOPE

Si estos se presentan se debe proceder con rápidez.- En caso de que haya ausencia de la respiración, debe suspenderse la administración del anestésico y provocar inspiración refleja presionando por debajo del diafrágma. La entrada de --- aire suprime el espasmo.

SINCOPE.- Es la pérdida repentina del conocimiento- y de la sensibilidad, por izquemia cerebral aguda, debida a la suspensión subita y momentánea de la acción del corazón.

TRATAMIENTO.- La atención es inmediata, se debe suspender el anestésico y bajar la cabeza del paciente. Administrar sales de amónio o una inyección subcutánea de aceite alcanforado ó cafeína y coramina para volverlo al conocimiento.

SHOCK.- Es un desequilibrio nervioso con desmayo, - colapso, y a veces la muerte.

El mecanismo consiste en que por un reflejo psíquico se paraliza el centro de la circulación, situado en el bulbo - cerebral, la sangre afluye en los vasos sanguíneos mesenteriales en cantidad muy elevada y falta naturalmente al cerebro, - donde se establece una anémia aguda, con todas sus consecuencias.

CUADRO CLINICO

Los datos característicos del estado de Shock son:

A) Hipotensión arterial

B) Pulso rápido y débil

C) Taquicardia

D) Sudoración fría de la piel. Piloerección fre -- cuentemente.

E) Palidéz

F) Obnulación mental de intensidad variable.

Previamente a la instalación del cuadro pueden existir datos que hagan pensar en la pronta instalación del cuadro clínico:

A) Inquietud, en ocasiones ansiedad y temor

B) Náuseas, lipotímias

C) Astenia, sed intensa.

SINTOMAS

1.- PSIQUISMO.- Por lo general la persona en estado de Shock está inmovil, apática, pero conciente. La fase de -- apatía suele estar precedida por un periodo de angustia y agitación. En ciertos casos, la lucidez queda intacta hasta el - último minuto.

2.- PIEL.- Pálida, lívida y en los casos graves marmórea (semejante al mármol). La piel está fría, en particular en las extremidades y está disminuida su turgencia (hinchada).

3.- SISTEMA CARDIOVASCULAR.- El pulso es rápido pa

sando por lo general de 140, a veces imperceptible. En la fase terminal se hace más lento. A la auscultación del corazón se escucha un ritmo pendular, el signo fundamental es la hipotensión tanto sistólica como diastólica.

4.- RESPIRACION.- Es en general superficial y un poco acelerada, la disnea intensa tiene un pronóstico desfavorable.

5.- PUPILAS.- Se encuentran dilatadas y reaccionan mal a la luz.

TRATAMIENTO.- El tratamiento eficaz es posible tan sólo cuando es tratado precozmente el shock, primeramente debe calentarse al paciente y si es posible acostarlo con la cabeza más baja que los pies, ésta posición sólo se mantiene durante algunas horas.

Si la respiración se ha detenido administrar sulfato de atropína por vía endovenosa (inyectar 0.5 mg), sulfato de estricnina ó aceite alcanforado.

Los corticosteroides están indicados en particular en el shock anafiláctico, en caso de urgencia extrema, administrar 100 mg de hidrocortisona por vía intravenosa en 500 ml de suero glucosado.

Por último practicar la respiración artificial.

PRONOSTICO.- El shock tiene un pronóstico muy reservado. Su mortalidad es tanto más elevada cuanto más intenso y más prolongado es el shock, cuanto mayor es el enfermo y más tardío el tratamiento.

TRATAMIENTO DE URGENCIA DE LOS ACCIDENTES CARDIACOS Y RESPIRATORIOS

Frente a un accidente de este tipo se debe actuar -- con tranquilidad y rapidez, ya que de esto depende la vida del paciente.

PARO RESPIRATORIO.- Es la supresión brusca de los - movimientos respiratorios, acompañados de pérdida de la con--- ciencia, cianosis y midriasis lo cual establece el diagnóstico, puede acompañarse o no, de paro cardiaco.

Los pasos a seguir son los siguientes:

1) Actuar en el mismo lugar del accidente, sólo movilizar al paciente en el suelo y boca arriba.

2) Abrir el canal respiratorio, esto se consigue -- llevando la cabeza hacia atrás, con este movimiento la lenguase eleva lo cual permite que el aire salga y entre sin dificultad, muchas personas al efectuar esta maniobra comienzan a respirar por sí solas.

3) Restaurar la respiración.- En caso de que el -- accidentado no respire se puede observar el tórax si hay movimientos de entrada y salida de aire, cuando no respira por sísolo se comienza a llenar de aire los pulmones mediante la respiración de boca a boca.

A) Colocar al paciente en el suelo y boca arriba

B) Llevando la cabeza hacía atrás

C) Abrir la boca del paciente y tapar la naríz conlos dedos.

D) Respirar fuertemente y cubrir la boca del acciden

tado con la boca y soplar con fuerza en el adulto y suavemente en el niño.

E) Observar el pecho, cuando este se eleve se retira la boca y el aire saldrá expontáneamente.

F) Soplar suavemente, retirar la boca y asi sucesivamente de diez a quince veces por minuto.

Estos métodos de respiración artificial deben continuarse hasta establecerse una respiración normal.

PARO CARDIACO.- Es el estado en el cual no hay circulación efectiva a partir del corazón y puede ser la sucesión del paro respiratorio.

DIAGNOSTICO.- La ausencia de pulso y de latidos cardiacos aunada a datos tales como palidéz, midriasis y pérdida de la conciencia, establecen el diagnóstico clínico.

Una vez que el corazón esté detenido los pasos a seguir son los siguientes:

4) Restaurar la circulación.- Para comprobar el paro cardíaco, debe de apoyarse el oído a nivel de la tetilla -- izquierda, donde se escuchan los latídos cardíacos, cuando esto sucede y se observa dilatación pupilar se debe comenzar inmediatamente con las maniobras denominadas "Compresión Cardíaca Externa".

A) Se coloca el accidentado en el suelo hacia arriba

B) Arrodillarse junto al cuerpo.

C) Apoyar el talón de una de sus manos sobre la parte inferior del externón y la otra mano se coloca encima de la

anterior, manteniendo los brazos extendidos.

D) Con todo el peso del cuerpo comprimir el tórax - del paciente 50 a 60 veces por minuto, deprimiendo el tórax de 4 a 5 centímetros.

5) En los casos en donde hay que realizarse simultaneamente las dos reanimaciones la técnica varia si es una o -- dos personas que la practican.

Cuando son dos personas, una actua practicando la -- respiración de boca a boca, la otra realiza las compresiones - cardíacas.

Si una sola persona es la que la práctica debe se -- guir este plan, hace respirar tres veces y comprime el tórax - quince veces y continua asi hasta que se restituyan las funciones vitales.

Una vez logrado un ritmo cardiaco normal, debe vigilarse cuidadosamente al enfermo para advertir si ocurre un paro secundario.

CONCLUSIONES

La aplicación de la anestesia es relativamente moderna ya que desde la más remota antigüedad el hombre había tratado de suprimir el dolor, a través del tiempo ha evolucionado - obteniendo así técnicas más seguras y eficaces.

Tiene un papel importante ya que proporciona bienes-- tar al paciente y permite suprimir el dolor y las distintas -- formas de sensibilidad.

Para su aplicación existen diferentes tipos de técnicas las cuales podrán ser adaptadas a cada paciente así como a las diversas intervenciones a las que este vaya a ser somati-- do, variando de acuerdo al criterio profesional.

Los anestésicos generales en Odontología tiene esca-- sa aplicación, están indicados únicamente en casos escepcionales y en los cuales hay imposibilidad de aplicar un anestési-- co local, las contraindicaciones deben evaluarse por el profesional, dando la norma a seguir en cada caso, este tipo de - - anestésia debe ser administrada por un experto y con el equipo para vencer inconvenientes que puedan presentarse.

La anestesia local infiltrativa tiene ventajas sobre- la anterior, su administración es fácil y se obtienen magníficos resultados, no requiere preparación previa del paciente -- y no necesita cuidados postoperatorios, rara vez produce efectos tóxicos y permite conservar la conciencia del paciente.

Antes de efectuar una técnica de anestesia se debe -- preparar psicológicamente al paciente incitandolo a la tranquilidad y llevando a cabo las más extrictas normas de antisépsia

BIBLIOGRAFIA

CIRUGIA BUCAL.
RIES CENTENO, GUILLERMO A.
7a Ed. BUENOS AIRES, EDITORIAL EL ATENCO, AÑO 1973.

URGENCIAS ODONTOLOGICAS.
AUTORES VARIOS
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, CEDRO 512, D.F.

TRATADO DE ANATOMIA HUMANA.
QUIROZ GUTIERREZ FERNANDO
7a Ed. EDITORIAL PORRUA, AÑO 1971.

DICCIONARIO ODONTOLOGICO.
CIRO DURANTE AVELLANAL
3a. Ed. EDITORIAL MUNDI S.A.I.G Y F, AÑO 1978.
PARAGUA Y 2100, BUENOS AIRES ARGENTINA

ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS EN LA PRACTICA GENERAL.
ALVIN L. MORRIS, HARRY M. BOHANAN
4a. Ed. EDITORIAL LABOR S.A., AÑO 1980.

TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA.
DR. ARTHUR C. GUYTON
2a. Ed. EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A., AÑO 1965.

DICCIONARIO DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS.
DR. EMILIO ROSENSTEIN
17a. Ed. EDICIONES P.L.M.S.A. AÑO 1981.