

201 5 27



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ANESTESIA ODONTOLOGICA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

ROSA MARIA MARTINEZ SANCHEZ

Rosa María Martínez Sánchez
[Signature]

México, 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.

I N D I C E

INTRODUCCION

CAPITULO I

ANTECEDENTES DE LA ANESTESIA

CAPITULO II

ANESTESIA GENERAL

- 2.1. Definición
- 2.2. Fisiología de la Anestesia
- 2.3. Concentración Alveolar Mínima
- 2.4. Medicamentos y Anestésicos más utilizados en Anestesia General.
- 2.5. Indicaciones y Contraindicaciones en la Aplicación de la Anestesia General.
- 2.6. Preparación del Paciente.
 - a) Premedicación
 - b) Ayuno
 - c) Preparación Psicológica
 - d) Preparación Física
- 2.7. Anestesia General en Niños
- 2.8. Accidentes de la Anestesia

CAPITULO III

ANESTESIA INFILTRATIVA (Local y Troncular)

- 3.1. Definición
- 3.2. Sinápsis del Nervio Trigémico

- 3.3. Soluciones Anestésicas
- 3.4. Maniobras Preadestésicas
- 3.5. Tipos de Anestesia por Infiltración
 - a) Mucosa
 - b) Submucosa
 - c) Subperióstica
 - d) Intraósea.
- 3.6. Anestesia Troncular
 - a) Nervio dentario Inferior
 - b) Nervios Dentarios Posteriores
 - c) Nervios Dentarios Anteriores
 - d) Nervio Nasopalatino
 - e) Nervio Palatino
 - f) Nervio Bucal
 - g) Nervio Lingual
 - h) Nervios Incisivos Inferiores
 - i) Plexo Cervical Superficial.
- 3.7. Complicaciones de la Anestesia Infiltrativa (Local y Troncular)
 - a) Accidentes inmediatos y su tratamiento.
 - b) Accidentes Mediatos y su Tratamiento.

CAPITULO V**ASEPSIA Y ANTISEPSIA**

4.1. Definición

4.2. Medios que se Utilizan en la Esterilización.

4.3. Antisépticos Bucales.

CAPITULO V

TRATAMIENTO DE URGENCIA EN ACCIDENTES CARDIO-RESPIRATORIOS.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

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

El presente trabajo se ha dividido en cinco partes que son: Antecedentes, Anestesia General, Anestesia Infiltrativa, Asepsia y Antisepsia y Tratamiento de Urgencia en Accidentes Cardio Respiratorios.

En forma breve se analizarán todos y cada uno de los capítulos aquí contenidos.

Capítulo primero es una recopilación de datos históricos sobre la anestesia, con el fin de establecer un marco de referencia, los cuales proporcionarán bases para el estudio de los siguientes apartados.

Capítulo segundo en forma específica se examina la anestesia general, considerando: las principales teorías en las que sustenta su fundamentación.

La C.A.M. que es un índice de potencia, que mide las necesidades de los anestésicos, los medicamentos utilizados en la anestesia. Las indicaciones y contraindicaciones y la aplicación de la misma en niños, así como sus complicaciones.

Capítulo tercero trata lo concerniente a la anestesia infiltrativa (local y Troncular) en el mismo se hace referencia a las soluciones anestésicas que se utilizan, tipos de anestesia y maniobras preanestésicas que se realizan y se considera a nivel de detalle la reacción y técnicas uti

lizadas en la aplicación de la anestesia de cada nervio en particular. Por último, en este mismo se consideran las complicaciones que se manifiestan en la anestesia infiltrativa.

Capítulo cuarto es un resumen de lo que es asepsia y antisepsia considerando los métodos de esterilización antes y después que el operador ha realizado la práctica odontológica.

Capítulo quinto se menciona el tratamiento de Urgencias que se lleva a cabo en los accidentes cardiorrespiratorios.

Por último repaso y síntesis de los más relevante, expresado a manera de conclusión.

CAPITULO I

ANTECEDENTES DE LA ANESTESIA

Los antecedentes más remotos que podemos encontrar acerca de los agentes anestésicos, se sitúan en la mitad del siglo XVI y específicamente en el año de 1543 en que Valerius Cordus preparó una sustancia que resultó ser éter etílico, sin embargo, dicho componente no fue utilizado sino hasta tres siglos después.

En 1776, Priestley descubrió el óxido nitroso y, más tarde, en 1799, otro investigador llamado Humphry Davy afirmó que dicho gas tenía la capacidad de suprimir el dolor. Con este adelanto fue posible que otros investigadores profundizaran sobre los efectos de dicha sustancia y así durante el período 1840 - 1844 Colton, químico inglés y conferencista, demostró en todo Inglaterra que dicho gas producía efectos hilarante. Esta propiedad encontrada en dicho gas, fue utilizada por un dentista llamado Horace Wells, quien propició que Colton se la administrara para extraerse una pieza dentaria, no sintiendo con ello, ningún dolor; con tal descubrimiento Wells lo utilizó en pacientes odontológicos ganando así, fama y prestigio mediante el método indoloro. Sin embargo más tarde, fracasó al tratar de demostrar que dicho gas podía ser también utilizado en cirugía, no considerando que carecía de técnicas mecánicas adecuadas.

Otro agente anestésico que también fue descubierto por esa época, lo constituyó el cloro-

formo. Este componente fué introducido, por primera vez, por el químico alemán Liebec y fué utilizado por el profesor en obstetricia James Jhon como anestesia, durante el parto en una paciente, dando resultados favorables y sin peligro, tanto para la madre como para el producto.

En 1846 el éter etílico fué motivo de investigación por parte del dentista norteamericano Williams Morton, quién al aplicárselo comprobó las propiedades anestésicas para las extracciones dentarias. Motivado por la experiencia que obtuvo, pidió permiso a un cirujano del hospital de Massachusetts de administrar éter durante una intervención quirúrgica, obteniendo resultados positivos.

Para todos los anestésicos existieron opositores y polémicas por que se pensaba que eran deficientes, sin embargo, la imperfección se encontraba en los aparatos utilizados y en la inhabilidad para dosificarlos. Pese a ello la mayoría adquirieron popularidad cuando Clover médico investigador inventó en 1876 un nuevo inhalador que facilitó la aplicación de los mismos.

En los últimos años se han introducido nuevos métodos y diversos compuestos que han sustituido el éter y al cloroformo; como el ciclo propano y el fluothane, así como la técnica mecánica de la anestesia que se ha ido perfeccionando.

Uno de los avances más importantes, fué el que Kuhn, en 1900 realizó y que consistió en administrar anestesia a través de una cánula endotraqueal.

En 1902, Fisher logró la síntesis del veronal para la anestesia endovenosa y posteriormente, en 1945 se utilizó el Pentotal junto con otras drogas como el Curare y la Succinilcolina que es un relajante muscular.

Con respecto a la anestesia local, puede decirse que ésta fué usada por primera vez, en 1884 por Carl Koller, quién utilizó la cocaína alcaloide en operaciones de oftalmología y otorrinolaringología. Posteriormente, fué sustituida por la procaína y xilocaína que son sustancias menos tóxicas.

En 1898 Carl Bier inyectó cocaína en el canal vertebral, obteniendo analgesia de extremidades inferiores.

Otro procedimiento que se utilizó desde las campañas napoleónicas por Larrey, fué la hipotermia para practicar amputaciones, sin embargo su uso se ha reducido en la actualidad.

En 1901 Takamme y Aldrich aislaron la adrenalina que junto con la Novocaína, tiene un efecto vasoconstrictor, prolongado, de este modo la acción de la solución anestesia se mantiene.

En 1925 Alfred Enhorn descubrió la novocaína (procaína).

En México desde el tiempo de los aztecas ya se tenía conocimiento de la anestesia. El uso frecuente de semillas trituradas de "yautli" -

era común entre ellos. Esta planta provenía del -
monte de Yautli en Yautepec Morelos. También se co-
nocían algunos narcóticos, dentro de los cuales -
los más difundidos fueron el Tolohuaxihuitl o plan-
ta del toloache, que era *Datura stramonium* y que -
contiene hiociamina, atropina y escopolamina.

Otro de los soporíferos importantes co-
munes entre los aztecas los constituyeron el Cochi-
zihuitl. El segundo de ellos, llamado también zapo-
te blanco y el último utilizado en los niños por -
su acción ligera.

CAPITULO II

ANESTESIA GENERAL.

2.1.- DEFINICION.

La anestesia general se define como la ausencia de sensibilidad al dolor, con pérdida de la conciencia y un estado reversible de depresión del sistema nervioso central, perdiendo también la actividad refleja y de la motilidad.

2.2.- FISIOLOGIA DE LA ANESTESIA.

En la actualidad no se ha podido dilucidar con seguridad, el mecanismo mediante el cual se produce el estado de depresión reversible del sistema nervioso central, sin embargo, se cree que, probablemente sea la "Sinápsis" el lugar de acción en la célula, en las membranas pre o postsinápticas. Se piensa que los anestésicos van a interrumpir la transmisión sináptica con la obstrucción de los poros de esas membranas.

La hipótesis unitaria nos dice que todos los anestésicos inhalados actúan de la misma forma, y requieren de una identificación de la acción a nivel molecular. El efecto antagónico a la presión de los anestésicos, nos proporciona algunos conocimientos acerca de los cambios que ocurren en el punto molecular de acción, así vemos que los efectos aditivos de un grupo de anestésicos y el ligero antagonismo entre los efectos, compiten por el mismo lugar de acción.

Las teorías bioquímicas de la anestesia sugieren:

- a) Que los anestésicos inhiben el transporte de electrones provocando así la anestesia.
- b) Los anestésicos actúan mediante la inhibición del metabolismo.
- c) Actúan inhibiendo la fosforilización oxidativa.

Estos posibles cambios bioquímicos, en relación con la anestesia, desempeñarían un papel importante si se pudiera demostrar que son la causa primaria de la anestesia, en lugar de simples cambios secundarios consecutivos a la depresión general del S.N.C.

2.3.- CONCENTRACION ALVEOLAR MINIMA DEL ANESTESICO

De lo anteriormente expuesto, podemos observar que los anestésicos generales producen una depresión del sistema nervioso central, pero no se sabe a ciencia cierta como actúan.

Los primeros médicos anestesistas, se conformaban en quitar el dolor sin comprender la serie de cambios que ocurrían durante el acto quirúrgico. Sin embargo, ahora el CAM (Concentración Alveolar Mínima) nos lleva a un conocimiento profundo sobre la dosis y efecto que puede aplicarse a los anestésicos.

El CAM. es un índice de potencia que nos lleva al objetivo principal de la anestesia general, la abolición del movimiento, consiguiendo a la vez, la amnesia y analgesia. Estos dos últimos efectos, se consiguen a una concentración alveolar del anestésico que suprime, por si mismo el movimiento como respuesta a un estímulo nocivo. Además el CAM es aplicable por igual a todos los anestésicos inhalados. No se puede afirmar lo mismo de los signos de Guedel o de las características que Woodbridge señalará en su descripción de Nothria. Muchos de estos signos resultan de los efectos colaterales y algunos otros, de interacciones entre agentes. En consecuencia, observamos que el ciclopropano y fluroxano, potencian la actividad simpática y a cierta dosis, producen dilatación pupilar. En el plano más profundo, con el fluroxano aparece taquicardia e hipertensión, mientras que con el halotano no existe dilatación pupilar y al contrario de la taquicardia e hipertensión se presenta la depresión.

Estos signos clínicos que indican la profundidad de la anestesia varía según el agente, por lo cual no proporciona una definición universal de la potencia anestésica, en cambio, la CAM. es la medida de las necesidades de anestésico y se utiliza como patrón para comparar los efectos farmacológicos de los anestésicos.

Finalmente, proporciona una expresión patrón de la dosis anestésica, lo cual puede coadyuvar a definir los signos clínicos de la profundidad anestésica.

2.4.- MEDICAMENTOS Y ANESTESICOS MAS UTILIZADOS EN LA ANESTESIA GENERAL.

La anestesia general debe ser equilibrada y adecuadamente aplicada. En la actualidad, se considera irracional depender de un solo medicamento para producir hipnosis, analgesia, estabilidad neurovegetativa y relajación muscular, de hacerlo así, se producirían efectos colaterales indeseables secundarios o sobre dosis.

A continuación se exponen las generalidades de los medicamentos más utilizados y se presentan en cuadros resumen su aplicación.

En primer lugar los medicamentos que se utilizan para la premedicación del paciente, deben administrarse a todo aquel que vaya a ser intervenido con anestesia general, para que en el momento de la operación este se encuentre tranquilo. En el caso de los sedantes (Diazepán de 5 a 10 mg) se suministrarán desde la noche anterior, y cuando se necesite que se inhiban las secreciones bucales, se suministrará atropina unas horas antes de la operación.

En el caso de los relajantes musculares, estos se utilizan cuando la anestesia se aplica por intubación endotraqueal y en caso de cirugía bucal otorgarán comodidad y acceso al cirujano dentista.

Los anestésicos endovenosos, como el "TIOPENTAL" se utilizarán con el fin de provocar hipnosis y en ocasiones para producir una buena in

ducción de la anestesia. Cuando se utiliza combinada con anestésicos inhalatorios. En cambio la Ketamina, ocasiona una anestesia disociativa.

Estos anestésicos deben aplicarse con precaución, ya que su extravasación, puede provocar necrosis tisular. Debe tenerse cuidado al aplicarlos en pacientes con antecedentes alérgicos, hipertensión o insuficiencia respiratoria.

Los anestésicos por inhalación pueden ser: líquidos, volátiles, como el fluothane o halotano, gases, como el óxido nitroso y el ciclopropano.

El anestésico de elección en la actualidad lo constituye el halotano, por tener mayor ventaja sobre la inocuidad: El sueño anestésico se logra fácil y agradablemente, los efectos postoperatorios son escasos, además éste anestésico bien aplicado se puede prolongar por horas sin ocasionar complicaciones en un momento dado.

2.5.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES EN LA APLICACION DE LA ANESTESIA GENERAL.

La anestesia general presenta una serie de indicaciones que a continuación se resumen:

I.- Extracciones de dientes con procesos inflamatorios agudos (periodontitis aguda, abscesos, flemones etc.).

II.- En casos en que hay que realizar extracciones múltiples en ambos lados de las arcadas

(preparación quirúrgica de maxilares para prótesis)

III.- En pacientes nerviosos y pusilámi-
nes, para los cuales la extracción dentaria repre-
senta verdaderas angustias, temores.

IV.- Pacientes que presentan marcada -
susceptibilidad por el anestésico local.

V.- Pacientes con Trismus

VI.- En niños rebeldes.

VII.- En niños con problemas físicos -
y/o mentales.

VIII.- En drenaje de abscesos, extrac-
ción de secuestros, osteomielitis etc.

IX.- Cuando por su estado emocional lo
pida el paciente.

X.- Extracción de piezas dentarias, y
cuando estos órganos son focos de infección severa
como Septicemias.

En las contraindicaciones de la aneste-
sia general, se tomará en cuenta, sobre todo, la -
ponderación del profesional para la administración
de la anestesia en consultorios privados.

Entre las contraindicaciones se pueden_
clasificar en relativas y absolutas.

Consideramos como absolutas:

I.- Enfermedades generales graves de aparatos y sistemas en particular a enfermedades cardiovasculares.

II.- En pacientes seniles.

III.- Cuando el paciente no ha sido preparado correctamente y que puede correr el riesgo de broncoaspirar.

Corresponden a las relativas.:

1.- Alteraciones respiratorias como: resfriado común, tos, asma.

2.- Pacientes afectos al alcohol y fumadores.

3.- El embarazo no constituye una contraindicación formal, sin embargo es conveniente suspender el tratamiento durante el primer trimestre del mismo, no por afectar al producto sino por el shock psíquico, teniendo mayor importancia que el acto quirúrgico.

4.- Menstruación Solo en caso de urgencia debe posponerse hasta su normalidad, ya que como en el caso anterior el traumapsicológico es o puede ser más importante.

2.6.- PREPARACION DEL PACIENTE.

El éxito de toda intervención estriba en que el paciente se encuentre en óptimas condicio -

nes. Para ello, es necesario realizar una serie de pruebas y análisis de laboratorio, así como una historia clínica. Además de lo anterior, es necesario llevar a cabo las siguientes medidas.

a) Premedicación.- Medida importante que se realice en todos los pacientes que serán sometidos a la anestesia general, ya que ayudará a que el enfermo se encuentre menos aprehensivo e irritable. Desde la noche anterior se debe administrar un sedante.

b) Ayuno.- Deberá ser mínimo de ocho horas antes de la intervención, ya que se evitará el vómito y como consecuencia lógica que el paciente broncoaspire.

c) Preparación Psicológica.- Esta es indispensable ya que mediante la misma se obtendrá la tranquilidad del paciente y por lógica la cooperación del mismo. Esta se conseguirá por medio de una orientación somera de lo que consiste el tratamiento, y de esta manera se le infunde confianza.

d) Preparación Física.- Se retirarán prótesis removibles, se evitarán cosméticos, alhajas que pudieran lastimar al paciente, le será proporcionada ropa adecuada, será necesario eliminar la vejiga y por último será colocado en posición necesaria.

2.7.- ANESTESIA GENERAL EN NIÑOS.

Es frecuente encontrar dudas en los fa-

miliares de los pacientes que serán intervenidos - bajo anestesia general, sobre todo si se trata de menores de edad, ya que se piensa que el niño es - muy pequeño para soportar la anestesia, afortunadamente en la actualidad gracias a los avances en la medicina, y lo importante es el estado físico y el riesgo anestésico quirúrgico que tenga el paciente. En el caso de los infantes es requisito indispensable crear un ambiente favorable para comprender al pequeño.

FACTORES A CONSIDERAR EN LA APLICACION DE LA ANESTESIA GENERAL.

1.- Se contará con un sitio adecuado ya sea consultorio u hospital, mismos que dispondrán de equipo de anestesia completo, drogas de emergencia, medios de resucitación. El mismo contará con sala de Recuperación.

2.- El personal debe de ser un equipo - humano especializado, con amplios conocimientos sobre este tipo de maniobras, ya que la anestesia general constituye un riesgo el cual en cierta forma aumenta o disminuye dependiendo del personal.

3.- La preparación Psíquica se dará en todos los casos para evitar el trauma psíquico, teniendo en cuenta su estado emotivo.

Indicaciones para la aplicación de la - anestesia general en niños.

1.- En niños con caries múltiples, en - donde se requiere un tratamiento amplio y donde la

comunicación con el paciente no se haya logrado sa tisfactoriamente.

2.- En pacientes con alteraciones de la conducta, con aprehensión excesiva, en las que la aplicación de sedantes haya sido inútil.

3.- En pacientes alérgicos a los anestésicos locales.

4.- Pacientes con problemas físicos y/o mentales, como en niños con parálisis cerebral, pudiendo caracterizarse por su hipercontractilidad - muscular, movimientos atetóxicos.

5.- En pacientes que requieran de un tratamiento en una sola sesión.

6.- Aquellos pacientes en que urge la erradicación de focos infecciosos agudos o crónicos.

7.- Pacientes que serán sometidos a cirugía cardiovascular y/o renal.

2.8.- ACCIDENTES DE LA ANESTESIA GENERAL.

En el curso de la anestesia general, se pueden presentar una serie de accidentes y complicaciones. La asistencia inmediata será por parte del anestesista, sin embargo el cirujano dentista deberá tener los conocimientos suficientes acerca de estos, y de este modo colaborar en caso necesario.

Los accidentes de la anestesia general se clasifican en:

Inmediatos y Mediatos.

Inmediatos.- Comprenden los accidentes respiratorios y cardiovasculares.

Mediatos.- Son aquellos que se presentan en centros nerviosos, hígado, riñones y/o cualquier otro órgano.

Los accidentes respiratorios inmediatos son:

Apnea.- Como es sabido, todos los anestésicos generales deprimen el centro de la respiración (bulbo raquídeo), en caso de presentarse este accidente se suprimirá momentáneamente la administración del anestésico, administrará oxígeno combinado y en casos extremos aplicación de respiración artificial.

Espasmo Laríngeo.- Es la espasticidad de las cuerdas bucales por estimulación de las mismas, por presencia de secreciones existentes en las mismas, o por el simple contacto con el anestésico. Esto se corrige con la aplicación de un relajante muscular y deberá de intubarse al paciente.

Aspiración de Dentritus.- Se presenta cuando el paciente no se encuentra en ayuno por lo menos ocho horas antes de la anestesia y de esta forma se obstruyen las vías respiratorias altas, se emplearán succionadores y/o aspiradores para

permeabilizar las vías respiratorias.

Deglución de la Lengua. Se presentará - por falta de tono muscular, la lengua se retrae y obstruye las vías respiratorias altas. Para evitarlo es necesario colocar una cánula de Guedel o de intubación.

Los accidentes Inmediatos Cardiovasculares son:

a) Paro Cardíaco.- Se presenta por disminución de la frecuencia cardíaca, por causa de anoxia miocárdica o hipotensión arterial hipercapnia e hipovolemia.

b) Hipertensión Arterial.- Se presenta por descarga simpática adrenal o por anoxia.

Accidentes Nerviosos. Como crisis convulsivas epiléptiformes, que se corrigen con barbitúricos.

COMPLICACIONES MEDIATAS.

Dentro de estas complicaciones tenemos:

a) Pulmonares como la atelectasia (expansión imperfecta de los pulmones) ocasionada por obstrucción de las vías respiratorias y una hipoventilación pulmonar o por falta de movilidad del paciente en el postoperatorio, ya que esto puede conducir a una Neumonía. Su tratamiento es preventivo manteniendo una buena ventilación.

b) Cardiovasculares.

Hipotensión Arterial.- Se puede presentar debido a hemorragias.

c) Gastrointestinales.-

Emesis en el postoperatorio.- Esto se corrige manteniendo vacío el estómago.

Ilioparálítico.- Esto es ausencia de movimientos peristálticos postoperatorios, su tratamiento es a base de drogas parasimpáti-comiméticas, instalar succión gástrica.

d) Complicaciones renales.

Todos los anestésicos son eliminados por el riñón, por lo tanto el paciente la mayoría de las veces cursa con oliguria, por tal motivo es importante vigilancia estrecha en cuanto a administración de líquidos.

e) Complicaciones cerebrales.

Estas una vez presentándose pueden ser irreversibles y obedecen a hipoxia o anoxia, por insuficiencias respiratorias y/o circulatorias en el curso de la anestesia.

CAPITULO III

ANESTESIA INFILTRATIVA.

3.1.- DEFINICION.

Es la supresión o bloqueo de la conducción nerviosa en forma selectiva y transitoria, en zonas restringidas del organismo, sin afectar - otras zonas del organismo u otros tejidos, la conciencia del paciente se encuentra intacta.

3.2.- SINAPSIS DEL NERVIO TRIGEMINO.

El nervio trigémino es un nervio mixto, constituido por una porción motora de menor tamaño, y una porción sensitiva de mayor tamaño. La por - ción sensitiva posee un ganglio grande en forma de media luna, llamado Ganglio de Gaser que ocupa la - porción trigeminal en el piso de la fosa cerebral - media. Del Ganglio de Gaser se desprenden las tres grandes ramas de este nervio:

- 1.) Nervio Oftálmico
- 2.) Nervio maxilar Superior
- 3.) Nervio Maxilar Inferior

1).- Nervio Oftálmico.

Sus fibras de este son de tipo sensitivo, su origen es en el Ganglio de Gaser posteriormente se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenoidal, y una vez en ella se divide en -

tres ramas:

a) Nervio Lagrimal.- El cual otorga ramas a la conjuntiva ocular, además de que inerva una pequeña zona de piel en el ángulo externo del ojo y la glándula lagrimal.

b) Nervio Nasociliar.- Este sigue un trayecto hacia la línea media y va a inervar la mucosa de la porción anterosuperior de las fosas nasales, la piel del dorso de la nariz y la del ángulo interno del ojo.

c) Nervio Frontal.- El cual corre inmediatamente debajo del techo de la órbita, dividiéndose luego en frontal externo y frontal interno, que inerva la piel del párpado superior y de la región frontal hasta el cuero cabelludo.

2.- Nervio Maxilar Superior.

Sus fibras son puramente sensitivas. Atraviesa el agujero redondo mayor para luego, penetrar en la fosa pterigomaxilar en donde se divide en cuatro ramas fundamentalmente que son:

a) Nervio Orbitario.- Este penetra en la órbita a través de la hendidura esfenoidal y se dirige hacia delante, pegando a la pared externa de ésta para luego, subdividirse en dos ramas que inervan la piel de la porción anterior de la escama del temporal (Sien) y las cercanías del ángulo externo del ojo.

b) Ramas Nasales Posteriores.- Inervan la porción posteroinferior de la mucosa de las fosas nasales. Una de estas ramas (nasopalatino, se dirige hacia delante y abajo del septum para luego, a través del agujero incisivo, dividirse e inervar la porción anterior del paladar duro y la región adyacente de la encía.

c) Nervio Palatino Anterior.- Este nervio atraviesa el conducto palatino posterior dando ramas a la mucosa del paladar duro anterior y la porción palatina de la encía.

d) Por último el infraorbitario que es continuación directa del nervio maxilar superior y que después de atravesar la hendidura esfenomaxilar, corre por el piso de la órbita, formando los nervios alveolares del maxilar superior y de la encía, para luego, salir a través del agujero infraorbitario y dar ramas a la piel, situada entre la hendidura palpebral y las ventanas nasales.

3.- Nervio Maxilar Inferior.

Este es un nervio mixto con predominación sensitiva. El mismo sale del cráneo a través del agujero oval y llega a la fosa infratemporal, donde da sus primeras ramas motoras para los músculos masticadores y una rama sensitiva, el nervio bucal, que sigue un trayecto hacia abajo por la cara externa del músculo bucinador, el cual atraviesa con numerosas ramas que van a inervar la encía, comprendida entre el segundo molar y el segundo premolar. Posteriormente, el nervio maxilar infe -

rior se divide en las siguientes ramas sensitivas:

a) El nervio aurículotemporal localizado por dentro del cóndilo del maxilar inferior dirigiéndose inmediatamente hacia arriba, para seguir por delante del conducto auditivo externo e inervar la piel de la sien, conducto auditivo externo y la concha del temporal.

b) Nervio Lingual.- Inicialmente se dirige hacia abajo, entre la rama del maxilar inferior y el músculo pterigoideo, para después doblarse en un arco convexo hacia abajo y atrás, penetrar hacia abajo e inervar su porción corporal.

c) Nervio Alveolar Inferior.- Su trayectoria en un principio es pegado detrás del nervio lingual para después introducirse en el orificio del conducto dental inferior para después seguir en el conducto del mismo nombre y dar ramas a la dentadura y encía del maxilar inferior. Una rama colateral, (nervio Mentoniano), sale a través del agujero mentoniano para inervar la piel del labio inferior y del mentón.

3.3.- Soluciones Anestésicas Mas Utilizadas En La Anestesia.

Infiltrativa.

Dentro de las soluciones anestésicas que más se utilizan en la actualidad encontramos:

Derivadas de las Amidas: como la Lidocaína, la Prilocaina o Citanést, y el Carbocafn,

cuyas características son:

Lidocafna o Xilocafna.- Se trata de un potente anestésico ya que con pequeñas cantidades de anestésico alcanza elevados niveles de anestesia.

Composición.- Clorhidrato de 2 Dietil - Amino 2.6 Acetoxelidida. **Acción e Indicaciones.**- - Anestésico local regional. Período de acción en su iniciación, es muy breve, variando su concentración volumen y contenido de vasoconstrictor. Se puede controlar la duración dentro del límite muy amplio, aplicado sobre mucosas y heridas. También constituye un excelente anestésico tópico.

Presentación y Posología.- Esta solución viene presentada en cartuchos dentales al 2% - en cajas con 50 cartuchos de 1.8ml.

Cartuchos dentales al 2% con Epinefrina 1:1000 000 en cajas de 50 cartuchos de 1.8ml.

Spray dental al 10% con sabor; Frasco aerosol de 50 grs.

Ungüento al 5% tubo de 15 y 35 grs.

Contraindicaciones: No se conocen hasta el momento. Sin embargo debe valorarse su uso en aquellas personas que reportan hipersensibilidad a los anestésicos locales.

Reacciones Secundarias.- Se presentan por sobre dosis, absorción generalizada rápida o -

inyección endovenosa inadvertida, en personas hipersensibles que pueden presentar lipotimias, calosfríos nerviosidad y náuseas.

Citanest

Composición: Clorhidrato de Prilocaina.

Acción e Indicaciones.- Presenta un corto período de latencia, alcanza buenas concentraciones y buena difusión.

Su acción es más prolongada y 50% menos tóxica ofreciendo así mayor seguridad y eficacia.

Administración y Posología.- Se presenta en cartuchos dentales de 5 y 2ml.

Contraindicaciones.- En anestesia por infiltración o regional está contraindicado, en forma absoluta, en sepsis de la región, ya que puede no tener efecto anestésico, también shock severo y bloqueo cardiaco.

Contraindicaciones Relativas.- Enfermedades neurológicas, personas hipertensivas.

Reacciones Secundarias. En personas hipersensibles, pueden presentarse náuseas, vómito, cefalea y taquicardia.

Carbocafn

Composición: Clorhidrato de Mepivacaína.

Acción.- El carbocaín estabiliza la membrana neuronal e impide la iniciación y transmisión de los impulsos nerviosos produciendo en esta forma la anestesia local e iniciándose rápidamente la acción.

La solución de carbocaín al 2% con Neordefrina 1:20000 produce una anestesia de mayor duración para procedimientos prolongados.

Indicaciones.- Este está indicado en procedimientos dentales de anestesia dental local por infiltración o bloqueo troncular.

Contraindicaciones.

En pacientes en quien se conoce hipersensibilidad a los anestésicos del tipo de las amidas.

Precauciones.

La seguridad y eficacia del carbocaín, depende de que las dosis y las técnicas sean correctas y deberán tomarse las precauciones y las medidas para intervenir en caso de emergencia.

La tolerancia varía de acuerdo al efecto del paciente, los ancianos, los debilitados por enfermedades agudas y los niños, deberán recibir dosis proporcionales de acuerdo a su peso y condición física.

En el embarazo no se ha establecido la inocuidad en el uso del carbocain, en cuanto a posibles efectos adversos sobre el desarrollo del feto, esto deberá tomarse en cuenta antes de administrar el anestésico durante el embarazo.

Reacciones Secundarias.

Las reacciones que afectan al sistema nervioso central, se caracterizan por excitación y/o depresión, así mismo presentan nerviosidad, mareos, visión borrosa, temblores, somnolencia, convulsiones, pérdida del conocimiento y probablemente paro respiratorio.

Las reacciones que comprometen al sistema cardiovascular, pueden ser:

Depresión del miocardio, hipotensión, bradicardia y paro cardiaco.

Las reacciones Secundarias se caracterizan por lesiones cutáneas tardías, y edema.

Dosis y Administración.

Como todos los anestésicos locales la dosis varía de acuerdo a la zona que se desea anestesiar, la riqueza vascular de los tejidos, la tolerancia individual y la técnica de la anestesia, deberá administrarse la menor dosis requerida para proveer anestesia eficaz.

Para la técnica de infiltración en la mandíbula la dosis de medio cartucho es suficiente.

Cada cartucho contiene 1.8 ml. al 2% con neu norde frina al 1: 20000. Cada ml contiene 20 mg de carbo cafn 4mg de cloruro de sodio, 2mg de bisulfito de acetona y sodio. La dosis máxima administrada durante un período de tratamiento no debe de exceder de 7.92 mg/Kg de peso corporal, sin embargo en el adulto normal sin sedación, cinco cartuchos serán suficientes para lograr la anestesia total de la cavidad oral completa.

3.4.- MANIOBRAS PREANESTESICAS

Para efectuar cualquier tipo de anestesia infiltrativa, deben realizarse antes, una serie de maniobras y son la siguientes.

a) Premedicación.- Esta es un coadyuvante para el éxito en la aplicación de la anestesia infiltrativa, sobre todo en aquellos pacientes poco cooperadores y en intervenciones largas y penosas. La administración de medicamentos como: barbitúricos morfina atropina ya sean por vía oral endovenosa, subcutánea, ayudan para el éxito de esta técnica.

Los barbitúricos se administran el día anterior a la aplicación a la anestesia y consiste en: ingerir una cápsula de embutal de 0.10 gr.

b) Preparación Psicológica.- Esta es determinante ya que el paciente sólo cooperando contribuirá al éxito de la intervención.

c) Preparación Física.- Se darán indicaciones al paciente de como colocarse en el sillón.

dental para que en el momento de la intervención - no se presenten malposiciones y de ésta forma obstaculice la intervención.

d) Esterilización de las manos del operador.

Las manos del operador deberán ser lavadas cuidadosamente de tal manera que se reduzcan - los gérmenes al máximo, esto se conseguirá con - agua y jabón.

3.5.- TIPOS DE ANESTESIA POR INFILTRACION.

La anestesia local se logra por distintos procedimientos, todos ellos encaminados a llevar la solución anestésica en presencia de las terminaciones nerviosas anulando la transmisión del dolor a los centros superiores y así realizar las maniobras sin problema. El líquido anestésico puede depositarse en las mucosas, por debajo de ella por debajo del periostio o por dentro del hueso.

a) Anestesia de mucosa.

La mucosa oral y sus capas inmediatas - pueden anesthesiarse localmente, colocando sobre ellas sustancias anestésicas. Se emplea para debri^udar abscesos, para hacer menos dolorosa la punción de una aguja para la extracción de temporales y/o dientes móviles.

Los anestésicos mas usuales son: Panto^ucafna y Xilocáina, ya sea en unguento al 5% o en Spray al 10%.

b) Anestesia Submucosa.

En este tipo de anestesia, existen dos tipos de anestesia:

La que se realiza inmediatamente por debajo de la mucosa bucal y la profunda o perióstica. La primera se realiza en la vecindad de la mucosa bucal, y solo es útil para intervenciones de la mucosa o el bloque de nervios superficiales.

La anestesia submucosa profunda, es la más recomendable para intervenciones de la cavidad oral, conocida también con el nombre de supraperióstica ya que el líquido anestésico se deposita en las capas profundas de la submucosa, en vecindad inmediata con la submucosa, y el periostio, ya que la anestesia infiltrativa depende de la mayor o menor permeabilidad del hueso, esta técnica se lleva a cabo en el maxilar superior ya que por su trabeculado óseo es más apropiado para que exista una mayor absorción del anestésico

TECNICA DE APLICACION PARA LA ANESTESIA SUBMUCOSA PROFUNDA EN MAXILAR SUPERIOR.

El sitio de elección es el fondo del surco vestibular por ser menos sensible:

Primeramente se mantendrá la zona perfectamente seca y será colocada anestesia local, posteriormente se tomará el carrillo con los dedos índice y pulgar traccionando hacia arriba y afuera de manera que los frenillos subyacentes y la fibro

mucosa queden tenson y firmes, se punciona la mucosa y depositan cuatro o cinco gotas del líquido, a su paso inyectar anestésico, hasta ubicar la punta de la aguja con el bisel hacia el hueso (en las vecidades del periostio por encima de ápice del -diente, bloqueando así las terminaciones nerviosas del periostio y la encía.

Es conveniente señalar que al inyectar, la jeringa deberá ir ligeramente paralela al diente en su eje y puncionar hacia mesial del mismo, -así como calentar ligeramente el cartucho del anestésico a la temperatura corporal.

TECNICA DE APLICACION PARA LA ANESTESIA SUBMUCOSA PROFUNDA EN MAXILAR INFERIOR.

Este tipo de anestesia, solo tiene aplicación para las intervenciones sobre la región incisiva o mentoniana, ya que para otras zonas no es la apropiada por propiciarse hematomas, infeccio-nes y sobre todo poca efectividad, recomendándose-la anestesia troncular.

TECNICA ANESTESICA SUBMUCOSA PROFUNDA EN LA BOVEDA PALATINA

Para la aplicación de esta técnica es -conveniente conocer los componentes de la bóveda -palatina. Esta integrada por una zona periférica -vecina a la arcada dentaria y de un centímetro por tejido fibroso, el cual se encuentra en el rafé medio. Entre estas dos regiones fibrosas, se encuen-tra una zona de tejido laxo, que es el lugar de -

elección ya que los tejidos presentan poca resistencia de lo contrario esta sería muy dolorosa por la presión del líquido al colocarse.

ANESTESIA SUBMUCOSA PROFUNDA EN CARA LINGUAL DEL MAXILAR INFERIOR.

Este tipo de anestesia se utiliza poco, tanto por el espesor de la tabla interna del hueso, que dificulta la propagación del líquido.

3.6.- ANESTESIA TRONCULAR.

Esta técnica priva de sensibilidad a una zona determinada.

En Odontología está ligada exclusivamente a la distribución del nervio trigémino; principalmente al nervio maxilar superior y el nervio maxilar inferior.

El mecanismo de todas las anestésias regionales parecido.

Se deposita el líquido en las vecindades del nervio que se desea anestésiar, se trata de una inyección perineural que secciona fisiológicamente el tronco nervioso.

a) ANESTESIA TRONCULAR DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR.

El nervio dentario inferior inerva el hueso maxilar inferior, periostio y la encía, y-

los dientes en cada hemiarcada, a excepción de una parte de encía y periostio que cubre la cara externa del maxilar, entre el tercer y el primer molar, zona inervada por el nervio bucal (rama del maxilar) que en algunos casos requiere anestesia para reforzar. Este nervio (dentario inferior) penetra en el orificio superior del conducto dentario inferior. Para lograr anestesiarlo deberá tenerse en cuenta las zonas anatómicas que a continuación se mencionarán.:

El nervio discurre entre la cara interna de la rama ascendente y el músculo pterigoideo interno, en el espacio ptérigomandibular espacio angular abierto hacia delante recorre el trayecto celular laxo, para llegar hasta atravesar la mucosa bucal, el músculo buccinador, el tejido celular laxo y deslizándose entre el pterigoideo interno y la cara interna de la rama.

Con el dedo índice de la mano izquierda se investiga el borde anterior del músculo masetero. Por dentro de este primer paso, inmediatamente el dedo percibe un filo óseo que se prolonga de arriba a abajo y se puede seguir hasta las proximidades del primer molar; es la línea oblicua externa. Siguiendo la palpación, hacia adentro, el índice cae en la excavación que representa el triángulo retromolar. Por dentro del triángulo, se percibe la línea oblicua interna, de lado, la línea oblicua interna paralela a ella, se percibe una bandeleta fibrosa que puede ponerse tensa en la abertura exagerada de la boca y tiende a desaparecer al cerrarla ligeramente, es el ligamento pterigomaxilar cuya superficie de inserción en el maxi-

lar, se encuentra ubicada sobre la línea oblicua - interna, por detrás y por dentro del tercer molar inferior.

Una vez localizadas las referencias con la mano izquierda, se procede a realizar la inyección. Rodeando la cabeza del paciente colocados a la derecha y muy próxima a él, en seguida se toma la jeringa y se coloca paralela a la arcada dentaria, se introduce la aguja, avanzando depositando pequeñas cantidades de solución anestésica para lograr el bloqueo del nervio lingual que se encuentra localizado adelante y adentro del dentario, en esta posición se dirige la jeringa hacia el lado opuesto, llegando a la altura de los premolares, se profundiza la jeringa medio centímetro, la misma puede o no tocar el hueso, al percibir el hueso es indicio que se está por buen camino. Se debe tener cuidado de no lesionar el periostio al igual de no penetrar un vaso sanguíneo.

Vía Directa.

La forma de alcanzar a llegar el orificio del conducto dentario es una línea recta y realizando una sola maniobra. Se parte de la comisura bucal opuesta a la del nervio anestesiado, se penetra mucosa, el músculo bucinador encontrándose inmediatamente en el espacio pterigo maxilar con el propósito de penetrar el orificio dentario donde deberá depositarse el líquido anestésico. A continuación se traza una línea imaginaria que una el orificio superior del conducto dentario con el primer premolar del lado opuesto a un centímetro y medio sobre la cara triturante de los molares, se in

troduce medio centímetro y en ese momento se inyecta medio milímetro de anestésico y así anestesiar el nervio lingual. La aguja seguirá avanzando hasta encontrarse con el orificio superior del conducto dentario en cuyo nivel se inyecta el resto del anestésico.

Síntomas de la Anestesia del Nervio Dentario Inferior.

El primer síntoma que manifiesta el paciente es el de hormigueo en el labio inferior, sensación que aumenta en intensidad y extensión a medida que transcurre el tiempo. La anestesia es completa cuando se encuentra insensible la hemiarcada inferior a excepción de la encía y periostio que cubre la cara externa desde el segundo molar, zona inervada por el nervio bucal, y la mitad de la lengua del mismo lado. En un término de veinte minutos se observará si surtió efecto la anestesia pues de lo contrario se volverá a aplicar la técnica.

b) Anestesia de los Nervios Dentarios Posteriores.

Estos nacen del nervio maxilar superior, en la fosa pterigomaxilar, antes de penetrar al conducto infraorbitario. Se dirige hacia abajo a la tuberosidad del maxilar y penetran por los agujeros dentarios posterosuperiores. Estos se anastomosan con los dentarios medios y anteriores e inervan el tercero segundo y primer molar superior.

Técnica

Se toma la jeringa y se punciona en el fondo del zurco vestibular y a la altura de la raíz distal del segundo molar, después de que la aguja hubo atravesado la mucosa bucal y el músculo bucinador, se depositan algunas gotas de anestesia y se avanza en un ángulo de 45° con el plano oclusal de los molares superiores. La aguja deberá penetrar dos centímetros después de haber atravesado el zurco y depositar allí el anestésico.

c) Anestesia de los Nervios Dentarios Anteriores.

El bloqueo de estos nervios deberá efectuarse a nivel del agujero infraorbitario y por difusión llega a ellos. Estos nervios se separan del nervio maxilar superior en el conducto infraorbitario descendiendo por delante de la pared anterior del seno maxilar y se dividen en tres ramas, que inervarán el incisivo central el lateral y el canino.

Técnica

Con la mano izquierda se reconocen los elementos anatómicos el dedo índice debe quedar fijo sobre el orificio suborbitario; con el dedo se levanta el carrillo, dejando al descubierto la región del ápice del canino. Se punciona en fondo de saco, llevando la jeringa desde el canino hacia dirección pupilar, sin tocar hueso (cuando el dedo índice percibe la aguja se ha llegado al lugar deseado) se inyectan unas cuantas gotas de anestesia.

d) Anestesia del Nervio Nasopalatino

Los nervios nasopalatinos o palatinos - anteriores, inervan la parte anterior del paladar_ hasta la altura del canino, este orificio coincide con la papila palatina. A nivel del conducto palatino anterior se realiza la anestesia de estos nervios. Es una anestesia de complemento o de cierre_ circuito. Por sí solo no tiene ninguna función que llenar a no ser a pequeñas intervenciones sobre - la región de la papila u operaciones de quistes - del conducto palatino anterior. Aún para estos casos deberá ser complementada con anestesia infil - trativa a nivel de la cara bucal de ambos caninos_ superiores.

Técnica

Se punciona en la base de la papila del lado derecho o izquierdo pero no en el cuerpo mismo de este elemento, por el tejido fibroso de que_ está compuesto es una zona extraordinariamente sen_ sible.

e) Anestesia de los Nervios Palatinos.

Los nervios palatinos son tres: ante- - rior medio y posterior, ramas eferentes del gan - glio esfenopalatino.

El nervio palatino anterior inerva la - fibromucosa y enca palatina. Se dirige hacia de - lante anastomosándose con el esfenopalatino inter - no. El agujero palatino posterior está situado en_ la bóveda del apófisis horizontal del hueso palati_

no a nivel de la raíz palatina del tercer molar y equidistante de la línea media del borde gingival. A nivel de este orificio deberá buscarse el nervio.

Los palatinos medios y posteriores que inervan la úvula y el velo por el momento no nos interesan.

Para practicar la anestesia se introduce en la depresión, teniendo el eje de la jeringa en la comisura opuesta.

Esta anestesia se utiliza como complemento o cierre de circuito.

f) Anestesia Troncular del Nervio Bucal.

Se trata de una rama del maxilar inferior del cual se separa al atravesar el agujero oval y pasa entre las dos porciones del pterigoido externo. La anestesia de este nervio es también de cierre de circuito su objetivo es la de bloquear la sensibilidad de la cara externa del maxilar inferior, desde el tercer molar al primer premolar. Se recomienda cuando la anestesia troncular del dental inferior no es suficiente.

Los casos en que se recomienda la aplicación de la anestesia bucal son:

1) Ausencia de proceso inflamatorio de molares a tratar. Se realiza una infiltración submucosa en el fondo de saco frente a la raíz distal con el anestésico necesario.

2) En presencia de un proceso inflamatorio, se realiza la punción sobre el carrillo, un centímetro por detrás y debajo del conducto de Stenon, se desliza la aguja en busca del borde anterior del maxilar. También se puede efectuar en cualquier punto a lo largo del curso del nervio dentro del temporal, a dos centímetros y medio sobre plano oclusal.

g) Nervio Lingual

Este inerva la lengua, sólo de la boca y encía del maxilar inferior. Se anestesia junto con el dentario inferior o porque la intervención no justifica la anestesia del ramo dentario; como en el caso de cálculos en el conducto de Wharton.

Técnica

Esta es muy simple de llevar a cabo recordando que el nervio lingual se separa del dentario en el espacio entre la rama ascendente y el pterigoideo interno, y que transcurre a lo largo de la cara interna del hueso, por debajo de la mucosa bucal. La vía más simple es inyectar sobre la línea oblicua interna.

h) Nervios Incisivos inferiores.

El nervio dentario inferior, al penetrar el agujero mentoniano se divide en dos porciones, en intra y extraósea. La porción intraósea constituye los incisivos inferiores.

La anestesia de los incisivos puede realizarse a nivel del agujero mentoniano, que se localiza entre los dos premolares, y es útil en las operaciones realizadas en los incisivos inferiores.

Técnica

Se separan los carrillos, se dirige la jeringa de atrás a adelante y de arriba hacia abajo, con el bicel dirigido hacia el hueso un centímetro por debajo gingival. Una vez localizados los agujeros mentonianos se deposita el líquido anestésico.

i) Nervio del Plexo Cervical Superficial

Este tipo de anestesia se emplea en cirugía de grandes quistes en maxilar inferior, en particular en aquellos que han hecho su expansión hacia la tabla externa y las partes blandas.

Los nervios del plexo cervical superficial son ramas de los anteriores de los primeros nervios cervicales raquídeos.

Técnica

La anestesia deberá realizarse por vía externa y las zonas más accesibles para esta, son los nervios que en sus ramificaciones se encuentran a lo largo del borde inferior del maxilar, desde su ángulo hacia delante.

Se utiliza aguja corta, puncionando piel, tejido celular subcutáneo, músculo cutáneo

del cuello, llegando a la tabla ósea donde se depositará el líquido anestésico.

3.7.- COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA INFILTRATIVA (LOCAL Y TRONCULAR)

Estas se dividen en inmediatas y mediatas así como locales y generales.

a) Accidentes inmediatos.

1) Dolor.- realizar una punción la aguja puede alcanzar terminales nerviosas, y así ocasionar dolor de distinta índole, intensidad, localización e irradiación. Dolor que puede persistir horas o días, Puede ser ocasionado este por aplicaciones de solución muy fría o caliente o agujas desgastadas. Este dolor postanestésico puede disminuir con la aplicación de calor local.

2) Lipotimia.- Los síntomas son mareo, náusea, debilidad y como signos palidez, diaforesis nariz afilada polipnea. Cuando los datos son poco acentuados y la atención es oportuna puede mejorar este estado pero de lo contrario al no darse tratamiento inmediato y si este síndrome evoluciona rápidamente puede llegar al síncope.

Tratamiento de Lipotimias.

Este debe de ser preventivo.- Colocar cómodamente al paciente prepararlo psicológicamente, que las prendas de vestir se encuentren lo más holgadas posible, administrar lentamente el anestésico.

Una vez presentada esta colocar al paciente con la cabeza más baja que el resto del cuerpo ventilar el área donde se encuentre esto es en lipotimias fugaces y en casos graves es necesario administrar cafeinas, sales aromáticas y/o coramina.

En pacientes aprehensivos con antecedentes de este tipo será necesaria la narcosedación.

3) Rotura de agujas.- Es poco frecuente pero en los casos en que se presenta en las anestias tronculares.

Tratamiento de este accidente. Se realiza una insición a nivel del lugar de la fractura, extrayéndose con pinza de disección. En los casos en que no pudiera extraerse con facilidad se podrá auxiliarse de los Rayos X.

4) Hematoma.- La punción de vasos sanguíneos, origina un derrame de intensidad variable sobre la región tratada. Este accidente es común a nivel de los agujeros mentonianos e infraorbitarios. El accidente en sí no tiene consecuencias a no ser por la infección del mismo.

Tratamiento.- Aplicación de bolsas de hielo en la zona de la punción.

Parálisis Facial.- Este accidente se presenta en la anestesia del dentario inferior, cuando se ha depositado la solución anestésica en la glándula parótida el enfermo presentará los signos

tomas de una parálisis de Bell, que son: ptosis - parpebral, incapacidad de oclusión ocular proyección hacia arriba del ojo caída y desviación de los labios. Afortunadamente esta parálisis es transitoria ya que dura el tiempo de la anestesia.

b) Accidentes Mediatos.

1) Persistencia de la anestesia. Después del bloqueo del dentario inferior puede suceder que la anestesia se prolongue por espacio de días semanas y/o meses. Esta complicación se debe a la punción del nervio y provocar desgarramiento por el mal estado del bicel de la aguja o por introducción del alcohol al aplicarse la anestesia.

Tratamiento.- En este caso solo el tiempo puede curarlo, ya que el nervio se regenera lentamente y posteriormente vuelve la sensibilidad.

2) Infección en el lugar de la punción.- Las inyecciones en la mucosa bucal, pueden acompañarse de procesos infecciosos a ese nivel por falta de esterilización de las agujas. La inyección séptica a nivel de la espina de spix ocasiona trastornos serios como: abscesos y flemones acompañados de fiebre trismus y dolor.

Tratamiento.- Consiste en la aplicación de calor antibiótico (penicilina) y/o tratamiento quirúrgico del absceso.

3) Dolor.- Este puede persistir en el lugar de la punción. Este fenómeno se ha observado

cuando se ha anesthesiado el dentario inferior. - Cuando la aguja ha lesionado el periostio de la cara interna del maxilar. Las inyecciones subperiós-ticas suelen acompañarse de dolor y este persistir por algunos días. así como las punciones que afec-ta los músculos o aquellos que lesionan los tron-cos nerviosos. Ocasionando neuritis persistente.

Tratamiento.- Este puede ser por medio_ de onda corta rayos infrarojos y vitamina B.

4) Accidentes por toxicidad de los anes_ tésicos.

Las dosis que utiliza el Cirujano Den - tista para realizar procedimientos de rutina son - muy pequeñas 20 o 30 mg.

Sin embargo, puede haber una absorción_ rápida de la droga y ocasionar manifestaciones de_ toxicidad sobre el S.N.C., tales como calosfrío, - temblores, visión borrosa, en ocasiones más esporá-dicas son las de sensibilidad inmunológica manifes_ tándose como alteraciones respiratorias, como es - pasmo broquial, disnea y una forma más severa un - cuadro asmático, estos transtornos se acompañan de manifestaciones cutáneas o de las mucosas, tales - como urticaria, eritema y/o edema angioneurótico - así como estado de shock anafiláctico.

El tratamiento dependerá de la gravedad, pero siempre encaminado a mantener las funciones - vitales del organismo.

CAPITULO IV

ASEPSIA Y ANTISEPSIA

Etimológicamente el término Asepsia significa A privativo Sepsis putrefacción. De manera que esto es el conjunto de reglas y procedimientos que se llevan a cabo con el propósito de eliminar todo agente patógeno capaz de producir enfermedad.

Por otra parte antisepsia son los procedimientos mediante los cuales se combaten infecciones una vez que hubieron entrado al organismo.

De manera que los dos conceptos definidos forman parte de un procedimiento general cuyo objetivo fundamental es el prevenir infección en el organismo.

4.2.- Medios utilizados en la Esterilización.

Los medios más comunes utilizados en la esterilización son: físicos, químicos y biológicos.

Comprendidos en los medios físicos están los mecánicos, aplicación de temperaturas y radiaciones, entre los químicos están los bactericidas y por último entre los biológicos se encuentran algunas prácticas de mínima importancia.

Los medios físicos son los que se utilizan principalmente para la esterilización de instrumental y material.

A) Procedimientos Mecánicos.- Como lavado con agua y jabón.

B) Aplicación de Calor.- Este puede ser húmedo o seco, esto se consigue mediante el flameado y/o el aire seco esto es gracias al horno de - Pasteur este se utiliza para esterilizar instrumental someténdolo a temperaturas de 150 a 170°C durante 30 min.

Dentro del calor húmedo se enumerarán:

1) La ebullición del agua, la cual se - emplea en forma particular en instrumental inoxidable. Cuyo requisito indispensable será que este se encuentre perfectamente cubierto por el líquido, y en punto de ebullición de por lo menos 30 min. como tiempo límite. Sin embargo esta técnica no destruye del todo los gérmenes que en ellos se encuentran.

2) Vapor de agua a presión.- Esta reúne todas las características para llevar a cabo una - técnica de esterilización que garantice en el instrumental material y equipo el cien por ciento de seguridad, ya que además de proporcionar temperaturas elevadas logra por medio de cambios bruscos de presión, la destrucción de los gérmenes, especialmente las formas esporuladas y los virus. El mecanismo por medio del cual funciona es a base de leyes físicas, u cuyo nombre es Autoclave.

c) Radiaciones.- Esta acción es por medio de rayos ultravioletas y estas a su vez son - componentes de las radiaciones solares.

Los medios químicos son sustancias bactericidas ya que su acción es solo desinfectante.- Todas estas sustancias se calculan según su coeficiente fenólico que contengan. Entre las principales se pueden enumerar: ácidos concentrados, bases concentradas, soluciones de sales de metales pesados, los hipocloritos, y fenoles.

Las soluciones de sales de metales pesados se subdividen en: aldehidos, cetonas, compuestos amoniacuaternarios, y compuestos de origen metálicos.

Dentro de los antisépticos en Odontología más utilizados el cloruro de benzalconio, cuyo empleo es en material de goma y/o plástico. Esta misma sustancia se utiliza en piel como antiséptico y en mucosas, según la tabla de dilución que se menciona a continuación.

1:100 Dilución que se emplea para esterilizar instrumental esta se obtiene agregando una parte de solución a nueve de agua.

1:200 Empleada para esterilizar guantes, sondas y además para el lavado quirúrgico del operador, la dilución es una de solución por diez y nueve de agua.

1:400 Se utiliza para irrigaciones vesicales Su dilución es una parte de solución con trescientos noventa y nueve de agua.

1:1000 Es utilizada para la antisepsia de heridas en piel se obtiene agregando una parte

de solución con noventa y nueve de agua.

1:2000 Utilizada para la antisepsia de heridas en la piel y mucosas, se diluye una parte de solución en ciento noventa y nueve de agua.

1:4000 Es una parte de solución en trescientos noventa y nueve de agua.

Dentro de los antisépticos bucales y de acuerdo a su composición indicaciones, posología y reacciones secundarias se citarán los siguientes:

Ascoxal Bactericida y Fungicida.

Composición.- Acido Ascórbico 100 mgs.
Percarbonato Sódito 70mgs.
Sulfato de Cobre Anhidro_0.2 mgs.

Indicación.- En casos de gingivitis. -
Estomatistis y Micosis -
orales.

Halitosis como profiláctico uso diario. En estados pre y postoperatorio para reducir la microflora.

Posología.- De una a dos tabletas disueltas en cincuenta centímetros de agua tres veces al día colutorios orales.

Acción.- Esta es por óxido reducción - donde se produce un rápido desdoblamiento de sustancias mucoideas y así una fuerte acción bactericida y fungicida.

Reacciones Secundarias.- En dosis elevadas o soluciones muy concentradas produce irritación de la mucosa oral.

BENZAL Antiséptico bucofaringeo.

Composición: Cloruro de Cetalconio 100-mgs. en 100 ml.

Indicación.- Como profiláctico y profiláctico en infecciones bucofaringeas, como aftas, gingivitis, faringitis y en pre y postoperatorio en cirugía bucal.

Acción.- La destrucción de cepas en colonias por el método de Syks - se obtiene en un lapso de 15 a 16 seg.

Posología.- En dilución una a tres o - sea una parte de benzal por - tres de agua, como gargarismos, y aplicaciones tópicas, tres - veces al día.

Reacciones Secundarias.- Se puede pre - sentar anosmia transitoria.

BUCOSEPT.- Antiséptico bucofaringeo.

Composición.- Cada 100 ml. contienen Hexetidina 0.100 grs.

Indicaciones.- Para la higiene bucal, - auxiliar para combatir halitosis.

Posología.-Tres veces al día como gargarismos 15 ml.

Reacciones Secundarias.- Produce distorsión en apreciación a los sabores, debido a la afinidad de la Hexetidina con la mucosa bucopapilar.

CEPACAINA.- Antiséptico y Analgésico bucofaringeo.

Composición.- Cada 100 ml de solución - contienen benzocaina 400 - mgs. y Cloruro de Cetil Piridinio 50 mgs.

Indicaciones.- Para alivio rápido y temporal del dolor en infecciones leves de la cavidad oral.

En el postoperatorio mediato en cirugía bucal.

Posología.- En colutorios tan frecuentes como sea necesario.

Reacciones Secundarias.- No se han encontrado.

ZONITE.- Antiséptico bucal y germicida.

Composición.- Cada 100 ml. contienen Hipoclorito de Sodio 1 gr.-
Cloruro de Sodio 8 grs.

Indicaciones.- En el tratamiento de infecciones leves como antiseptico.

Posología.- Su dilución es de 15 ml -
de solución en 150 de -
agua.

Refacciones Secundarias.- No se conocen.

CAPITULO V

TRATAMIENTO DE URGENCIA EN ACCIDENTES
CARDIRESPIRATORIOS.

El paro cardiaco es la cesación de la actividad mecánica del corazón que tiene como consecuencia, la detención del flujo sanguíneo. Es necesario que el Cirujano Dentista detecte inmediatamente cualquier alteración a este nivel, ya que de presentarse solo se dispone de tres minutos para restablecer el flujo sanguíneo y una ventilación pulmonar efectiva para evitar daños irreversibles en el Sistema Nervioso Central, de lo contrario se puede ocasionar daño cerebral permanente.

Etiología del Paro Cardiaco.

- 1) Pacientes Cardiópatas
- 2) Infarto del miocardio
- 3) Intoxicación por gases tóxicos
- 4) Descargas Eléctricas
- 5) Durante intervenciones (hipoxia y/o hipovolemia)

Manifestaciones Clínicas.

- 1) Pérdida Súbita de la conciencia
- 2) Ausencia de ruidos cardiacos
- 3) Ausencia de pulso y presión arterial
- 4) Paro Respiratorio
- 5) Cianosis

6) Dilatación Pupilar

7) Muerte.

Las posibilidades de tratamiento exitoso de un paro cardiorrespiratorio dependerá de:

1) De acuerdo a la etiología.- Cuando se cuenta con un corazón sano, las posibilidades son mayores y deberán de aplicarse todos los conocimientos y recursos para la recuperación.

2) Los medios con que se cuenta para la recuperación como es en un centro hospitalario donde los elementos son los adecuados.

Tratamiento:

Puede ser inmediato y mediato.

El inmediato se deberá realizar en el término de tres minutos manteniendo siempre integridad del Sistema Nervioso Central, y esto se conseguirá mediante masaje cardiaco y como consecuencia un flujo sanguíneo adecuado, y deberá restablecerse la ventilación pulmonar por medio de respiración artificial. Ambos deberán realizarse conjuntamente y los pasos a seguir serán:

1) La asistencia deberá realizarse de inmediato y en el mismo lugar en que se presente - colocando al paciente en posición de Trendelenburg.

2) Llevar a cabo respiración artificial de boca a boca en la forma siguiente:

- a) colocar al paciente en dicúbito dorsal.
- b) llevar la cabeza hacia atrás para - mantener vías aéreas permeables.
- c) abrir la boca del enfermo obstruyendo las fosas nasales.
- d) inspirar profundamente y espirar directamente a la boca del enfermo.

Este movimiento deberá coordinarse de tal forma que para 3 ó 4 comprensiones torácicas se realice una insuflación, debiendo dejar en ese momento una libre expansión torácica.

3) Restaurar la circulación mediante el masaje cardiaco, pudiendo ser de dos maneras externo o interno. El masaje externo se realiza con más facilidad.

- a) colocar al paciente en un plano duro
- b) el reanimador se colocará en horcajada sobre el enfermo.
- c) apoyar la eminencia tenar e hipotenar de una mano sobre el tercio medio del esternón; apoyando la otra mano sobre la primera.
- d) se hará presión sobre el esternón hundiéndose unos centímetros, lo

cual producirá compresión de las cavidades cardiacas, esta compresión se deberá realizar ritmicamente a razón de 60 - 70 veces por minuto.

Estas medidas podrán mantener vivo al paciente hasta 20-30 min. hasta conseguir un medio hospitalario si no pudo haberse conseguido anteriormente.

Ya hospitalizado el paciente se darán los cuidados mediatos que son:

1) Obtener electrocardiograma que permita observar la función eléctrica del corazón en forma gráfica. En caso de percibirse fibrilación ventricular se recurrirá al

2) Choque eléctrico mediante un desfibrilador, este podrá establecer la actividad cardiaca correcta.

3) Intubación traqueal y ventilación asistida con ambú.

4) Drogas que se emplean para restablecer la actividad cardica:

- Adrenalina solución al 1:10 000 5 ml.
- Cloruro de calcio o gluconato de calcio 5 ml.
- En caso de acidosis por hipoxia se emplea bicarbonato de sodio 50 ml por -

cada 30 min. que haya durado la reanimación.

5) Una vez conseguida la recuperación - de las contracciones cardiacas deberá mantenerse - al paciente en vigilancia estrecha, de preferencia monitorizado y deberá tomarse medidas específicas para el tratamiento de arritmias hipotensión y/o - insuficiencia cardiaca.

El tiempo de duración de las maniobras de resucitación deberá ser durante 30 mins.; Si en este tiempo persiste la dilatación pupilar completa y ausencia de reflejo fotomotor, está justificado abandonar el tratamiento.

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

ANTECEDENTES.

1.- La anestesia general se inició prácticamente a mediados del siglo XVII, tiempo en que se inició su investigación formal.

2.- Durante el curso de la investigación y desarrollo de la anestesia general, existieron polémicas por considerarlos deficientes, pero la realidad era que aún no se perfeccionaban ciertos aspectos como: dosificaciones, métodos de aplicación, y además falta de incentivos con lo que se refiere a la investigación.

3.- La investigación y práctica de la anestesia local, se llevaron a cabo a finales del siglo XIX utilizando sustancia como la cocaína alcaloide y posteriormente sustancias como la adrenalina, novocaína o procaína, etc.

II.- ANESTESIA GENERAL.

1.- En la actualidad no se ha podido dilucidar con exactitud el mecanismo mediante el cual se produce el estado de la presión reversible del Sistema Nervioso Central, sin embargo una de las hipótesis que más se acerca a este hecho es que la Sinápsis el lugar de acción en la célula, en las membranas pre o postsinápticas. Según la hipótesis, se piensa que los anestésicos van a interrumpir la transmisión sináptica con la obstrucción de los poros de esas membranas.

2.- La técnica que nos lleva a un conocimiento profundo sobre la dosis y efecto que puede aplicarse a los anestésicos, lo constituye el C.A.M., o concentración alveolar mínima, el cual - además de ser un índice de potencia, nos lleva al objetivo principal de la anestesia general, que es la abolición del movimiento, la amnesia y la analgesia.

3.- La diferencia que existe entre los signos de Guedel o las características que Wood - bridge señala en la descripción de Nothria, con el C.A.M., o concentración alveolar mínima, mientras que los primeros nos indican que la profundidad de la anestesia varía según el agente, el C.A.M., nos señala las medidas en cuanto a las necesidades del anestésico, y se utiliza como patrón comparativo - de los efectos farmacológicos de los mismos.

4.- En la actualidad se considera irracional depender de un solo medicamento para producir hipnosis, analgesia, estabilidad neurovegetativa y relajación muscular, ya que de esta forma se presentarán efectos secundarios colaterales o de sobre dosis.

5.- El cirujano Dentista deberá tener sumo cuidado al someter a un paciente a los efectos de anestesia general.

III.- ANESTESIA INFILTRATIVA.

1.- Las terminaciones nerviosas sobre las que actúa la anestesia infiltrativa; son sobre el trigémino de las mismas que se desprenden tres -

grandes ramas que son: el nervio oftálmico el maxilar superior y el inferior, y cada una de ellas - con sus propias características que las hacen diferentes una de las otras.

2.- Dentro de las soluciones anestésicas más usadas en Odontología encontramos, las derivadas de las amidas como la Lidocaína, Xilocaína, Carbocaína y Citanest, siendo la ideal la Lidocaína por su baja toxicidad.

3.- La anestesia por infiltración se clasifica en: a) anestesia mucosa, b) submucosa, c) subperióstica, d) intraósea.

4.- La técnica troncular o regional priva de sensibilidad a una zona determinada. En odontología está ligada exclusivamente a la inervación del trigémino.

5.- El mecanismo de todos los anestésicos regionales es similar y consiste en depositar el anestésico en las vecindades del nervio que se desea anestesiar, es una inyección perineural que secciona fisiológicamente el tronco nervioso.

6.- En la realización de la anestesia infiltrativa pueden ocurrir una serie de accidentes y complicaciones y estos se clasifican en inmediatos y mediatos y locales o generales.

Dentro de los inmediatos se cita al dolor, lipotimia síncope, ruptura de agujas, hematoma parálisis facial, isquemia de epidermis facial y - entre los mediatos persistencia del anestésico in-

fección local y/o dolor.

IV.- ASEPSIA Y ANTISEPSIA.

Esos métodos siempre deberán de llevarse a cabo para que de esta forma evitemos infecciones y/o contagios.

V.- TRATAMIENTO DE URGENCIA EN LOS ACCIDENTES CARDIOVASCULARES.

1.- En presencia de una urgencia de esta índole se deberá actuar al cabo de tres minutos para restablecer su funcionamiento y evitar daños irreversibles del Sistema Nervioso Central.

2.- Las medidas terapéuticas en un accidente cardio respiratorio pueden ser inmediatas y inmediatas Dentro de las inmediatas se restablecerá la ventilación pulmonar mediante la respiración artificial y restablecer la circulación mediante masaje cardiaco.

Este tratamiento puede realizarse en el sitio del suceso y de preferencia que ambos tratamientos se realicen al mismo tiempo.

Cuando el tratamiento es adecuado se mantendrá en estrecha vigilancia al paciente hasta el momento en que sea trasladado al hospital.

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

- 1.- Anestesiología
H.C. Churchill.
Editorial.
- 2.- Astra: Suecia en colaboración con sus compañas Asociadas.
MANUAL ILUSTRATIVO DE ANESTESIA LOCAL
Ej. Nar. Eriksson.
- 3.- CAPACITACION Y ACCION DE LOS ANESTESICOS.
E.C. Eger.
- 4.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica.
ODONTOLOGIA PEDIATRICA.
- 5.- CIRUGIA BUCAL
Guillermo Zenteno.
- 6.- DICCIONARIO DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS
Emilio Rosentein, Alfonso Martínez del Campo.
- 7.- FISIOLOGIA HUMANA
Ernest Gayton
Ed. Interamericana.
- 8.- HISTORIA DE LA MEDICINA
M. BARQUIN.
- 9 - URGENCIAS CARDIOVASCULARES
Dr. Luis Aguirre Roux.