

247 822



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

NOCIONES GENERALES DE ANESTESIA EN ODONTOLOGIA

T E S I S

Para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a n :

FEDERICO SANTILLAN ORTIZ

LUIS SERVIN CASTILLO

México, D. F.

1982





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

pág.

I INTRODUCCION.....	1
II HISTORIA.....	2
III CONSIDERACIONES GENERALES.....	4
IV FISILOGIA DE LA RESPIRACION.....	6
V ANESTESIA GENERAL.....	7
VI DOLOR.....	18
VII ANESTESIA LOCAL.....	19
VIII COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL.....	24
IX TECNICAS DE INYECCION PARA ANESTESIA LOCAL.....	33
X INSTRUMENTAL PARA ANESTESIA LOCAL.....	52
XI CONCLUSION.....	53
XII BIBLIOGRAFIA.....	54

INTRODUCCION

El uso clínico de los agentes del bloqueo neuromuscular, -
-ns auxiliar en la anestesia quirúrgica para obtener relajamien-
-tos de los músculos esque-éticos, principalmente de la pared --
abdominal y con esto se facilitan las intervenciones quirúrgicas
cas .

Si no se requiere que la anestesia general sea la que pro-
duzca relajamiento, bastará un nivel muy ligero de ésta .

Se pueden emplear medicamentos antes de la administración_
de un anestésico, principalmente para disminuir la ansiedad, --
proporcionar una mejor inducción, disminución de los reflejos -
del sistema nervioso central, disminución de requerimientos me-
tabólicos, mantenimiento y recuperación de la anestesia .

Con la premedicación podemos reducir la mínimo algunos --
efectos secundarios indeseables de los anestésicos, como la sali-
vación, bradicardia y el vómito post-anestésico . Los fármacos -
más usados son los analgésicos, narcóticos, barbitúricos y tran-
quilizantes, por lo general se administran con un anticoliné-
rgico .

La profundidad de la anestesia varía en relación directa -
con la concentración parcial del agente anestésico en el encé-
falo y la velocidad de inducción y recuperación, dependen de la
rapidez de los cambios de presión en éste tejido . .

HISTORIA

Los anestésicos fueron empleados desde tiempos muy remotos, su aplicación nos lleva a la antigüedad, los egipcios que practicaban ampliamente la cirugía, probablemente emplearon narcóticos, en china se usó el hashish, en grecia se recomendó la raíz de mandrágora que contiene alcaloides de la belladona, además de otras drogas y producir un estado de inconciencia temporal en los pacientes .Se idearon curiosos y crueles métodos físicos por ejemplo, los asirios producían asfixia en los niños por estrangulamientos antes de la circuncisión que se practicó en Italia .

La más antigua referencia escrita, se cree que es la de San Hilario de Poitiers y así se fueron ideando métodos que ayudaron a eliminar las sensaciones dolorosas y se efectuaron las intervenciones sin peligro .

Antes las intervenciones eran una verdadera tortura y los cirujanos procuraban acortarlas maniobrando con rapidez, las amputaciones se realizaban en pocos segundos y los cirujanos se ufanaban por terminar, por esto era imposible una disección cuidadosa y el adecuado manejo de los tejidos .

Algunas fechas importantes en que se realizaron intervenciones con el uso de diversos anestésicos .

Agentes de inhalación

1342 éter

1345 oxido nitroso

1346 demostración del éter

1347 cloroformo

1923 etileno

1930 éter vinílico

1934 ciclopropano

1934 tricloropropano

1954 fluroxeno

1956 halotano

1959 metoxiflurano

Agentes intravenosos

1935 tiopental

En 1884 Koller, que había estudiado la cocaína con Sigmund Freud, introdujo la droga en medicina como anestésico tópico en oftalmología, esto significó el comienzo de la primera era del campo de la anestesia local en farmacología .

En 1904 comenzó la segunda era de los anestésicos locales con la introducción de la procaína por Einhorn, este acontecimiento es importante, ya que por primera vez se utilizó un anestésico local seguro para inyección .

La procaína siguió siendo el anestésico más utilizado hasta aparecer la lidocaína, que en la actualidad es el agente de elección para infiltración .

CONSIDERACIONES GENERALES

Una clasificación de los métodos con los cuales puede propo-
cionarse anestesia, debe de ir precedida de un resumen de varios_
mecanismos, gracias a los cuales los pacientes reaccionan ante el
medio ambiente, de ahí que la anestesia sea un modificador de la_
interacción .

Esta interacción puede ser modificada por la percepción sen-
sorial que precisa de un umbral para alcanzar una respuesta .

El concepto de la anestesia se relaciona con el como evitar_
el dolor durante la intervención quirúrgica .

Anestesia es la privación de la sensibilidad general o par--
cial, que esta producida por agentes físicos o sustancias quími-
cas, cuya acción es reversible .

La anestesia se encuentra clasificada en dos grandes grupos:

Anestesia General

Anestesia Regional (Local)

La anestesia general se produce por agentes que actuan pri--
mariamente sobre el encéfalo e intervienen en las actividades neu-
rológicas normales, esta intervención está dada por algunos medi-
camentos que pueden influir sobre varias vías, por ejemplo: los _
analgésicos y narcóticos pueden modificar las reacciones al dolor
a la vez que la percepción de éste al estímulo .

La anestesia regional es el bloqueo de un receptor sensorial
o de la conducción nerviosa periférica de un estímulo . Entre otros
modos de la percepción sensorial se incluyen, el oído, el gusto,
el olfato, que pueden desencadenar una respuesta indeseable duran-
te la intervención quirúrgica .

FISIOLOGIA DE LA RESPIRACION

El aire corriente al volumen de una aspiración o inspiración ordinaria, es equivalente a 500 cm^3 de aire suplementario adicional, que se elimina posterior a una espiración ordinaria hasta el final de una espiración forzada, quedando un volumen de 1500 cm^3 de aire residual y 1000 cm^3 de aire complementario, que se produce en una inspiración forzada equivalente a 1500 cm^3 .

La capacidad vital o aire que circula en el principio de una inspiración forzada, al final de una espiración forzada es igual a 3000 cm^3 .

La capacidad total de ambos pulmones es de 4500 cm^3 , el aire inerte que no interviene en los cambios gaseosos alveolares circulan en la faringe, tráquea y bronquios es de 1500 cm^3 .

El area alveolar o superficial en el que se efectua la hematosis es igual a los 200 cm^3 . El paso del aire circulante que va desde los labios, hasta los bronquios y de ahí a la membrana alveolar donde tiene lugar el intercambio gaseoso, da como resultado la conversión sanguínea, transformandose de venosa a arterial.

Una droga anestésica a mayor presión en alveolo pasa a la sangre arterial y de ésta a los tejidos diversos, saturando primero al cerebro por su gran irrigación sanguínea, esta fase es la de inducción, una vez saturada la sangre.

ANESTESIA GENERAL

Nociones generales de los anestésicos

Definición.- La anestesia general o narcosis es un estado reversible de depresión del sistema nervioso central, caracterizado por la pérdida de la sensibilidad y la conciencia, así como de la actividad refleja y la motilidad, lograda por físicos como, frío, electricidad, etcetera y químicos ya sean sustancias orgánicas e inorgánicas .

Son cuatro los componentes de la anestesia general :

- a.-) Bloqueo sensitivo (analgesia)
- b.-) Bloqueo mental, con pérdida de la conciencia y de todos los estados psicicos perniciosos
- c.-) Bloqueo motor, pérdida de los movimientos y relajación muscular
- d.-) Bloqueo de los reflejos; aparte del correspondiente a al tono muscular, broncoconstricción, vasoconstricción o vasodilatación bradicardia que son indeseables también se inhiben .

La anestesia puede tener varios grados o periodos con el nombre de anestesia quirúrgica, se entiende un grado de depresión del sistema nervioso central para permitir las intervenciones quirúrgicas, la designación de la anestesia de base se refiere a un estado de inconciencia sin tener el grado de depresión suficiente para un acto quirúrgico por falta de relajación muscular .

Las drogas anestésicas generales son depresores no específicos del sistema nervioso central que provoca una parálisis descendiente, deprimiéndose primero las funciones altamente --

desarrolladas y luego las filogenéticamente más antiguas. Así -- como primero se afecta la corteza cerebral y progresivamente -- los centros subcorticales, los del tronco cerebral, médula espinal y finalmente los centros vitales del bulbo .

Tipos de anestesia general, esta dada por su tipo de administración :

1).-Anestesia general por inhalación la que se obtiene ;

a) por medio de los anestésicos volátiles líquidos como el éter

b) por medio de gases anestésicos como el óxido nítrico

2).-Anestesia general intravenosa, la que se produce por medio de anestésicos no volátiles principalmente los barbitúricos .

Períodos de la anestesia general

Generalidades; producen una parálisis descendente del sistema nervioso central, su acción es semejante a la del alcohol, con la diferencia de que este último produce excitación real, la parálisis de la inhibición antes de la pérdida de la conciencia .

En general, los cuatro períodos que se han descrito para la acción del alcohol pueden superponerse bastante bien a los períodos de la anestesia general por inhalación, la más importante y que también son cuatro :

1).- Período de inducción o analgesia .

2).- Período de excitación o delirio .

3).- Período de anestesia quirúrgica .

4).- Período de parálisis bulbar .

Las dos primeras se dice que son de inducción ya que la --
segunda es poco evidente .

1).- Período de Inducción o analgesia, corresponde a la --
acción del anestésico sobre los centros corticales superiores, -
lóbulo prefrontal especialmente comienza desde la primera inhala-
ción del anestésico y termina cuando el paciente pierde la con-
ciencia .

Síntomas subjetivos, el paciente en este período está aún -
conciente, experimenta una sensación de calor y sofocación a ve-
ces mareo, embotamiento y sensación de ardor en la garganta, na-
riz, ojos por la acción irritante del gas o vapor, puede existir
alucinaciones auditivas y visuales .

Signos objetivos ;

a) La respiración puede ser irregular pero por lo general -
es normal, a menos que el anestésico sea irritante (éter), en --
cuyo caso el paciente puede retener el aliento .

b) La pupila es del diámetro normal y reacciona a la luz .

c) los globos oculares conservan su motilidad voluntaria .

d) Los reflejos palpebral, corneano, conjuntival, faríngeo ,
cutáneos y peritoneal están presentes .

e) El tono muscular está conservado .

f) El pulso puede ser rápido debido a la excitación psíquica .

g) La presión arterial puede aumentar debido a la misma cir-
cunstancia .

h) El electroencefalograma muestra ondas rápidas y de bajo-
voltaje, desincronización que corresponde al nivel electroencefal-

gráfico, plano J de la anestesia general .

2).- Período de excitación o delirio, correspondiente a la acción depresora del anestésico sobre los centros corticales superiores incluyendo las áreas sensitivas y sensoriales con parálisis del freno lleva a la liberación de los centros motores menores, también se afecta el sistema activador ascendente reticular, con pérdida de la conciencia y sueño. Este período comienza justamente con la pérdida de la conciencia y termina en la anestesia, evidenciada por una respiración regular y rítmica. No existe sintomas subjetivos y aparece un estado de excitación motora y liberación emocional, puede existir movimientos de los miembros, de lucha, risa, cantos, juramentos, etcétera .

Signos objetivos :

a) La respiración rápida e irregular con exageración de todos los reflejos respiratorios. Si el gas o vapor es irritante -- puede producir una apnea refleja o tos después de las cuales una inspiración profunda capaz de producir una concentración alta en la sangre del anestésico con el consiguiente peligro .

b) La pupila está dilatada debido a que durante la excitación se produce una descarga simpáticoadrenal que provoca midriasis .

c) Los ojos oculares conservan su motilidad y sus movimientos, pueden ser rápidos e irregulares .

d) Los reflejos están todos conservados y aún exagerados .

parálisis de la inhibición, pueden existir tos al igual que vómito causado por los movimientos de deglución y de arcadas en cuyo caso es necesario rotar la cabeza del paciente de lado para qui-

tar una aspiración del vómito hacia las vías respiratorias .

e) El tono muscular esta conservado y aún aumentado, como -- todos los reflejos, lo que torna inconveniente la realización de cualquier intervención quirúrgica .

f) El pulso esta acelerado debido a la excitación y a la descarga simpaticoadrenal .

g) La presión arterial suele estar elevada por la misma causa .

h) El electroencefalograma muestra ondas de alto voltaje y -- menor frecuencia, sincronización que en el período anterior que -- corresponde al nivel electroencefalográfico II .

3).- Período de anestesia quirúrgica, corresponde a la depresión de los centros del tronco cerebral y de la espina medular .

Comienza con la regularización de la respiración y la pérdida del reflejo palpebral, termina con la aparición de la parálisis respiratoria, los reflejos desaparecen, se pierde totalmente la sensibilidad y la temperatura corporal desciende gradualmente por la parálisis del centro termoregulador .

Planos de la anestesia

Generalmente estan divididos en cuatro planos ;

I.- Comienza con la pérdida del reflejo palpebral y termina cuando los ojos quedan inmóviles, se caracteriza por respiración regular y profunda, los movimientos de los ojos son laterales .

II.- Comienza con los ojos fijos y termina con parálisis de los músculos intercostales inferiores, se caracteriza por la fijación de los ojos oculares y disminución de la respiración .

III.- Comienza con la parálisis de los intercostales inferi-

ornos y termina con todos los músculos intercostales, caracterizado por la disminución de la respiración torácica y aumento de la respiración abdominal y la relajación muscular acentuada .

IV.- Comienza por la parálisis completa de los músculos intercostales y termina con el diafragma, se caracteriza por la disminución de la respiración, incluyendo la abdominal .

Signos objetivos del período de anestesia quirúrgica

a) La respiración es la actividad más importante de la anestesia y la que más debe cuidarse para evitar los fenómenos de angustia. Al comenzar es regular, tranquila, lenta y prolongada, hay relajación de los músculos faríngeos de manera que el paladar blando vibra con cada respiración. Es indispensable en este período mantener una vía aérea perfectamente permeable mediante un tubo bucofaríngeo .

b) La pupila está contraída (miosis plano I) lo que se debe a la abolición de los impulsos corticales inhibidores sobre el centro pupiloconstrictor, a medida que transcurre los planos I, II, III, IV, la pupila se va dilatando progresivamente y la reacción a la luz se pierde (plano III), la causa de esta midriasis es la depresión del centro pupiloconstrictor .

c) Los ojos en el plano I presentan movimientos rítmicos laterales oscilantes (nistagmo) mientras que en los planos II, III, IV permanecen fijos en ligera divergencia .

d) Los reflejos se van desapareciendo en forma sucesiva, precozmente quedan abolidos el palpebral y el conjuntival, contracción del párpado al tocar la zona externa de la conjuntiva al alcanzar el plano I al final de este mismo plano desaparece el reflejo faríngeo, plano II en cuyo momento se puede proceder a la -

intuación traquea, reflejo corneano, en el plano III y IV todos los reflejos han desaparecido por depresión de los centros espinales y del tronco cerebral correspondiente .

e) El tono muscular de naturaleza refleja se va perdiendo en los planos I y II apareciendo una relajación acentuada especialmente de los músculos abdominales en los planos III y IV .

f) La presión arterial es la habitual en el plano I y II va descendiendo en los planos III y IV por el anestésico que va afectando el centro vasomotor .

g) El pulso es con frecuencia normal en los planos II y I va acelerándose en los planos III y IV como resultado del descenso de la presión arterial .

h) El electroencefalograma muestra al principio, ondas de alto voltaje y lentas, rasgos que van disminuyendo a medida que profundiza la anestesia .

4).- Período de parálisis bulbar

Corresponde a una depresión, acción depresora definida de los anestésicos generales sobre los centros bulbares, lo que pone en peligro la vida del paciente. Este período comienza con la detención de la respiración y termina con el paro cardíaco, como puede observarse el centro bulbar más sensible es el centro respiratorio, después se afecta el centro vasomotor, la respiración artificial si se irregular en este período se llega al plano IV y la anoxia consiguiente nos lleva a la muerte .

Signos objetivos

a) La respiración será antes del paro cardíaco, de manera que se detiene la administración del anestésico y se practica res

piración artificial con la cual la circulación lleva sangre a los pulmones eliminándose rápidamente el anestésico y el paciente --- vuelve al período tres .

b) La pupila se encuentra ampliamente dilatada y paralizada.

c) Los globos oculares se encuentran inmóviles y secos (desaparece la secreción lacrimal) .

d) Los reflejos superficiales y profundos están ausentes y los esfínteres se encuentran relajados de manera que el recto y la vejiga se vacían.

e) El tono muscular es totalmente abolido .

f) El pulso es rápido y débil hasta desaparecer .

g) La presión arterial cae de manera que es irregular e irregistrable por la parálisis del centro vasomotor y la depresión -- cardíaca (anoxia) .

h) El electroencefalograma muestra disminución hasta la abolición de la actividad eléctrica .

Restablecimiento

Se da al usar la administración del anestésico general, como se trata de un período reversible, el paciente pasa los anteriores períodos pero en sentido inverso, la respiración se acelera y puede aparecer vómito y algunas ocasiones excitación pero luego -- se produce un estado hipnótico y el paciente duerme por varias -- horas .

Modo de acción de los anestésicos

Se ha escrito con anterioridad que los anestésicos generalmente producen una parálisis descendente no selectiva del sistema nervioso central, así como los distintos períodos de la anestesia como los distintos niveles nerviosos que se van afectando sucesivamente .

Ahora bien, los estudios modernos han demostrado la intervención (depresión) del sistema activador ascendente reticular, (en la producción de la anestesia general, es el responsable de la vigilia y la conciencia normalmente, actuado sobre la corteza cerebral), por lo tanto la anestesia general está asociada con una depresión del sistema activador reticular y la pérdida de la conciencia y el sueño que producen las drogas a partir del segundo período, se debe a dicha depresión .

Mecanismo de la anestesia general

Hasta el momento no se ha podido dilucidar el mecanismo por el cual los anestésicos generales producen el estado de depresión nerviosa reversible y característico, habiéndose propuesto teorías antiguas y modernas al respecto .

Teorías de la anestesia general

Teoría de los lípidos.- Establecida por Mayer y Overton, postula la existencia de la relación directa entre la afinidad o solubilidad de un anestésico para los lípidos y su acción depresora sobre el sistema nervioso central . Determinando que la concentración de las drogas que producen narcosis en ranas y la relativa solubilidad de las mismas en aceite y agua concluyendo que hay paralelismo entre la potencia narcótica y el coeficiente de

partición, es decir la solubilidad aceite/solubilidad agua; cuando mayor el coeficiente mayor potencia anestésica .

Teoría del potencial químico o termodinámico.- Postulada por Ferguson que corresponde a la saturación proporcional de la droga, en el caso de los anestésicos generales, la relación entre la presión parcial del gas o vapor y la presión de vapor saturado, dicho potencial químico o termodinámico que es una medida de la proporción de moléculas que quedan libres para reaccionar con los sistemas enzimáticos o sinapsis nervinosas en la fase externa y en el lugar de acción farmacológica o biofase de manera que puede estimularse fácilmente .

Ferguson, busco su teoría en datos experimentales que para los anestésicos generales estudiados poseen un valor aproximadamente igual .

Esta teoría indica solamente que los anestésicos actúan por un mecanismo físico o fisicoquímico en forma no específica .

Teoría de los microcristales o clatratos, se debe a Pauling, se basa en la propiedad que poseen los anestésicos generales gaseosos oxido nítrico, ciclopropano, líquidos volátiles cloroformo, halotano, de formar con el agua estructuras microcristalinas constituida por agregados acuosos de 20 a 28 moléculas unidas entre sí por enlace de hidrógeno .

Se supuso que a nivel del tejido nervioso que contiene 76% de agua, se forman los microcristales de hidratos en la fase acuosa de las células siendo suficiente que en un 0.2% de dicha fase se "congele" transformándose clatratos para que produzcan la anestesia general . Sin embargo los edificios de cristales así formados...

son inestables en las condiciones biológicas, pero se producen --
facilmente en el laboratorio en vitro, por lo que el citado autor
sostiene dicha estabilización se obtiene por la unión con cadenas
laterales de las proteínas cargadas electricamente y con iones de
líquido celular .

DOLOR

El dolor es el sintoma más común experimentado en odontología .

La definición de dolor es algo albitario, ya que se describe como una sensación desagradable creada por un estímulo --nóeivo que es transmitido mediante nervios específicos hacia el sistema nervioso central, donde es interpretado como dolor .

Hay una dualidad de el aspecto dolor que son :

1-.percepción del dolor

2-.reacción del dolor

La percepción al dolor es un proceso fisio-anatomico transmitido por mecanismos neurológicos, esta fase del dolor es semejante en todos los individuos sanos .

Reacción dolorosa, es la percepción de una experiencia desagradable donde se encuentra factores neuropatológicos y fisiopatológicos .

La percepción del dolor se localiza dentro de la corteza - del cerebro, dependiendo de otras estructuras anatómicas como --terminaciones libres nerviosas, fibras sensitivas .

ANESTESIA LOCAL

Anestesia local (analgesia), es el metodo más utilizado para controlar el dolor en la práctica odontológica y es el de bloquear la vía de los impulsos dolorosos depositando extraneuralmente solución anestésica. Cuando un nervio o fibra nerviosa son incapaces de conducir un impulso debido a la acción del anestésico local, existe sobre el area afectada anestesia o analgesia local.

Analgesia es la pérdida de la sensación dolorosa sin pérdida del conocimiento.

Anestesia local, se aplica a la pérdida de la sensación dolorosa de una zona determinada sin pérdida del conocimiento, pero también hay pérdida o interrupción de las demás sensaciones como, temperatura, tacto, presión y función motora, pero todo esto es una depresión reversible y pasajera.

Se dice que aunque el efecto del anestésico es pasajero en ocasiones hay casos en que la sensación de la anestesia dura días y a veces semanas, según la extensión de la lesión y según se produzca la regeneración de las fibras nerviosas. Dependiendo si se uso alguno de estos anestésicos, alcohol absoluto, fenol, quinina y clorhidrato de urea.

Los anestésicos locales cubren tres objetivos, analgesia, relajación e hiporreflexia.

Los diversos elementos de la narcosis no se producen por los anestésicos locales a menos que sean empleados por vía endovenosa o por dosis excesiva.

Los anestésicos locales son de acción pasajera que bloquean la conducción de los impulsos sin despolarizar la membrana de las

fibras nerviosas .

Los anestésicos locales pueden administrarse, por aplicación tópica, por infiltración, con el fin de bañar las fibras nerviosas .

El efecto de los anestésicos locales sobre los tejidos periféricos es esencialmente una depresión del nervio, del músculo liso cardíaco y esquelético, el músculo liso cardíaco es deprimido por todos los anestésicos locales, excepto por la cocaína que origina vasoconstricción .

Modo de acción de los anestésicos locales

Todos los anestésicos locales importantes son sales de sustancias básicas .La base libre en presencia del medio alcalino de los tejidos se libera, retardando a pequeñas dosis, pero deteniendo a dosis adecuadas el paso de los iones a través de la membrana.

Se supone que el mecanismo de acción es un fenómeno de superficie. La solución anestésica provee una gran superficie libre -- con iones de la base con cargas positivas, que son bien absorbidos por las fibras y terminaciones nerviosas que tienen carga negativa; los iones positivos son selectivamente absorbidos por el tejido nervioso.

Los anestésicos son sustancias químicas de síntesis, las -- cuales por su estructura molecular tienen características y propiedades particulares que los hacen diferir unos de otros y gracias a lo cual, el Odontólogo podrá hacer una selección idónea en cada caso en particular. Una de tales propiedades por ejemplo; la duración, podrá ser una ventaja indiscutible de un anestésico en operaciones prolongadas, pero no deja de ser inconveniente y mo-

lesto para el paciente si se usa el mismo anestésico en una operación sencilla.

Los anestésicos locales han sido clasificados por Adriani - en tres grupos: ésteres de ácido benzoico, alcoholes, y compuestos diversos.

Esteres de ácido benzoico

- Procaína (Novocain)
- Tetracaína (Pontocaine)
- Hexilcaína (Cyclaine)
- Piperocaína (Metycaine)
- Cocaína
- Benzocaína
- Sulfato de butacaína

Alcoholes

- Alcohol etílico
- Alcohol bencílico

Compuestos diversos

- Lidocaína (Xylocaine)
- Dibucaína (Nupercaine)
- Mepivacaína (Carbocaine)

Características clínicas de los anestésicos más utilizados

Cocaína.- Es demasiado tóxica para ser inyectada, por lo tanto solo se emplea tópicamente .

Aminobenzoato de etilo (Benzocaína).- Es poca soluble que no es absorbido a nivel de las mucosas, son utilizadas en pomadas que contienen de 5 a 10 % de benzocaína que proporciona una anestesia

superficial intensa y segura .

Procaína(Novocain).- Este medicamento constituye el estándar con el cual se compara todos los anestésicos locales, pero tiene el inconveniente de producir poca anestesia tópica .

Lidocaína(Xylocaína).- Esta puede sustituir a la procaína, - es más potente y más versátil, adecuado no únicamente para infiltración y bloqueo nervioso sino también para anestesia de superficie, esto trae como consecuencia un efecto rápido y enérgico .

Tetracaína(pantocaína).- Es necesario un mayor tiempo para que comience la acción ,10 minutos o más .Es absorbida rápidamente y ha originado casos de muerte por uso tópico inadecuado .

El principal inconveniente de la pantocaína es la lentitud de acción .

Mepivacaína(Carbocaína).- Esta droga contiene los mismos --- efectos clínicos que la xilocaína, excepto por dos cosas, no se difunde tan bien en los tejidos y la acción de duración es ligeramente mayor .

Desde la aparición del primer anestésico se ha tratado de -- encontrar un anestésico ideal que reúna todas las siguientes propiedades .

- 1) No debe irritar los tejidos ni producir reacciones locales secundarias .
- 2) Su acción debe ser reversible .
- 3) Debe tener un bajo o nulo grado de toxicidad .
- 4) Debe actuar rápidamente y ser lo suficientemente durable para ser ventajosa .
- 5) debe tener la potencia necesaria para dar una anestesia completa sin usar soluciones concentradas, dañinas o peligrosas .
- 6) Debe tener propiedades de penetración suficiente para ser efectiva como anestesia tópica .
- 7) Debe estar relativamente libre de producir reacciones --- alérgicas .
- 8) Debe estar estable en solución y realizar prontamente la biotransformación dentro del cuerpo .
- 9) Debe ser esterilizable sin deteriorarse .

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL

La complicación de la anestesia se puede definir como cualquier desviación de lo normal durante y después de la administración del anestésico.

Las complicaciones pueden clasificarse de la siguiente manera:

- 1.- Primaria o secundaria
- 2.- Ligeras o graves
- 3.- Transitorias o permanentes.

Las complicaciones más comunes son: primarias, ligeras y transitorias o secundarias, ligeras y transitorias.

La complicación primaria esta causada y manifestada en el momento de la anestesia.

La complicación secundaria es la que se manifiesta después aunque puede ser causada en un momento de la inserción de la aguja e inyección de la solución.

La complicación ligera es la que produce una pequeña variante en lo que se espera normalmente y desaparece sin tratamiento.

La complicación grave se manifiesta con una marcada desviación de lo normal y requiere de un tratamiento definido.

La complicación transitoria es aquella que, aunque grave cuando se presenta, no deja efectos residuales, la complicación permanente los deja aunque sean ligeros.

Estas complicaciones pueden ser producidas por : a) por el tipo de solución usada, b) por la inserción de la aguja.

Por la solución anestésica pueden ser :

- 1) toxicidad, 2) intolerancia, 3) alergia, 4) reacciones a-

nafilácticas, 5) infecciones por soluciones contaminadas, 6) irritaciones locales, los primeros cuatro se consideran como una reacción del sistema inmunológico ante las drogas.

Por la inserción de la aguja están dadas en su mayoría por una técnica inadecuada por lo cual se puede provocar: 1) colapso 2) trismus muscular 3) dolor o hiperalgia 4) edema 5) infecciones 6) roturas de agujas 7) anestesia prolongada que no se debe a la solución del anestésico 8) hematoma 9) ulceración 10) síntomas neuralgicos raros.

Complicaciones debidas a la solución anestésica.

Toxicidad se refiere a los síntomas manifestados por una sobredosis de una droga. Esta complicación depende de una concentración suficiente de la droga en el torrente sanguíneo como para afectar el sistema nervioso central el respiratorio o circulatorio.

La concentración del nivel tóxico en la sangre difiere de un individuo a otro.

Para llegar a una concentración sanguínea que afecte los órganos más sensibles a la droga, la absorción debe ser mayor que la hidrólisis, desintoxicación o eliminación de la droga, ya que en ocasiones se administra inadvertidamente intravascular que debido a la concentración del anestésico y su acumulación tan rápida en el torrente sanguíneo, que la hidrólisis, desintoxicación y eliminación puede realizarse con dificultad si se lleva a cabo.

Por lo cual es importante que la concentración del anestésico local en el plasma ha de estar en equilibrio de manera que haya una reacción favorable en los mecanismos de desintoxicación y

cuando por una razón los mecanismos no pueden tratar con eficacia a las drogas absorbidas, la relación favorable se destruye y se produce el estado tóxico del sistema por la elevada concentración sanguínea.

Moore afirma que una concentración sanguínea elevada, para causar una sobre dosis tóxica puede presentar una o varias causas

- a) dosis demasiado grande de anestésico local
- b) absorción rápida de la droga o inyección intravenosa
- c) desintoxicación demasiado lenta
- d) eliminación lenta

Una buena regla a seguir, es usar el menor volumen posible y concentración necesaria para lograr la anestesia necesaria.

El volumen se ha de inyectar muy lentamente, porque la velocidad es un factor importante en la rápida absorción de la droga.

Los primeros síntomas de una sobredosis tóxica, son los estímulos del sistema nervioso central, estos signos hacen que el paciente se vuelva comunicativo, aprensivo y exitado, además de tener el pulso acelerado e hipertensión, seguidos por una depresión proporcional del mismo, cuanto mayor es el estímulo recibido, tanto mayor será la depresión con el resultado de que las convulsiones son siempre seguidas por una señalada depresión que conduce a un descenso de la tensión arterial, pulso débil, rápido y a veces bradicardia y apnea u otra variación respiratoria .

Cuando aparecen los síntomas de una sobredosis, deben reconocerse de inmediato, esto significa que se ha de observar atentamente al paciente durante la inyección del anestésico y si manifiesta síntomas adversos se interrumpe la inyección retirando la

aguja .

El operador debe de reconocer los síntomas clásicos y el tratamiento ya que si vacila el paciente puede pasar de la fase del estímulo a la depresión, ya que si esto ocurre, hay que reanimarlo .Primero con una adecuada oxigenación del paciente por su defectuoso mecanismo respiratorio, porque el organismo no acumula oxígeno y la hipoxia o anoxia es una complicación muy grave, cuando se les da una adecuada oxigenación, que en la mayoría de los casos basta para la desintoxicación, también se debe controlar su estado cardiovascular, hasta la restablezca en su totalidad el paciente, ya que en casos raros se necesitará terapia de apoyo a la circulación, como la aplicación de solución intravenosa y drogas anafilácticas o simpaticomiméticas, se una infusión del 5 % de dextrosa en agua, coramina, metrazol, wyamine o neoeifrina en dosis adecuadas .

(Los casos de muerte por sobredosis tóxica de anestésico local es resultado de la depresión respiratoria o apnea, no debe descontarse el efecto de las drogas sobre el corazón, interfiere la función cardíaca. Todas las drogas anestésicas comunmente usadas, a excepción de la xilocaína, producen estímulo del sistema nervioso central antes de la correspondiente depresión)

Una de las causas y que sea la más común en odontología, es la inyección intravascular inadvertida .

Los signos y síntomas de la sobredosis tóxica, aunque generalmente son fáciles de reconocer y tratar, pueden en raras oportunidades presentarse con tal rapidez que será imposible tratarlo con éxito .

Esto tiene a enfatizar la necesidad de prever en vez de curar .

Para prevenir las reacciones tóxicas, deben cumplirse ciertos aspectos fundamentales .

1.- El paciente debe ser adecuadamente estudiado antes de usar el anestésico regional .

2.- Se empleará un vasoconstrictor con el anestésico si no está contraindicado .Disminuye la rapidez de absorción y reduce la toxicidad y prolonga la acción anestésica, permitiendo volúmenes menores y aumenta la eficacia de las soluciones anestésicas .

3.- Se empleará la más débil concentración compatible con el anestésico local .

4.- Se empleará el menor volumen posible de solución anestésica .

5.- La inyección se hará lentamente .

6.- Aspirar antes de inyectar .

7.- Elegir con cuidado la droga anestésica .

La idea de que si un pequeño volumen es bueno, un mayor será mejor es errónea, ya que no mejora la duración o profundidad, solamente aumenta la posibilidad de una sobredosis tóxica, también puede causar daño local o ulceración de la zona, lo mejor es perfeccionar la técnica de punción ya que esto daría un resultado más eficaz y de mayor seguridad .

La sobredosis tóxica es el resultado de una rápida absorción que crea una concentración sanguínea que afecta al sistema nervioso central .

Idiosincrasia.- El término idiosincrasia es difícil de defi-

nir, lo que hace dudar de donde tal condición, cuando ocurren raros o extraños síntomas que no pueden estar relacionados con toxicidad o alergia, se clasifican como reacciones idiosincrásicas, - estas no guardan relación con la farmacología del anestésico y -- pueden variar de intensidad de un día a otro y aún en el mismo -- paciente .

Tratamiento

El tratamiento para emergencias idiosincrásicas es difícil - de delinear anticipadamente, dado que depende de los síntomas manifestados, por lo cual lo aconsejable es mantener las vías aéreas libres y mantener una adecuada oxigenación y tomar medidas para evaluar la circulación (cardiovascular) y proteger al paciente, de lastimarse a si mismo por posibles convulsiones .

La idiosincrasia puede suponerse erróneamente que un paciente tiene intolerancia a una droga en particular, cuando lo que -- ocurre es una reacción por sobredosis .

Alergia y reacciones anafilácticas

Este tipo de reacciones no son comunes, se han calculado en 1 % de reacciones durante la anestesia local .

La alergia a la droga puede definirse como una hipersensibilidad específica a una droga o agente químico, que aparece como - una alteración en la reacción del cuerpo a una sustancia antígenica .

Generalmente los anticuerpos destruyen o neutralizan la sustancia (antígeno) inyectada que causó su formación, sin embargo en un reducido número de casos los anticuerpos circundantes no -- destruyen o neutralizan los antígenos, con el resultado, que el -

antígeno puede unirse al anticuerpo, poniendo en libertad histamina o una sustancia similar, convirtiendo a los capilares de la zona afectada más permeable, permitiendo una extravasación del plasma dentro de los tejidos circundantes y produciendo una urticaria o edema angioneurótico, en otros casos un espasmo de los músculos no estriados de los bronquios, puede producir asma o una vasodilatación a nivel de las arteriolas permitiendo el paso de sangre a las zonas afectadas .

Signos y síntomas

Los signos y síntomas de una reacción alérgica, pueden ser ligeros o graves, inmediatos o secundarios .Los presentan los órganos afectados (piel, membrana, mucosa, o vasos sanguíneos) y puede ser urticaria, edema angioneurótico, fiebre de heno, asma bronquial o rinitis o otras reacciones cutáneas, náuseas, vómitos, descargas diarreicas, hipotensión, arritmias, isquemia miocárdica y paro cardíaco .

Las reacciones demoradas de naturaleza alérgica pueden ser por sensibilización anterior, por lo general las reacciones demoradas, son más molestas que las graves, por lo cual los métodos de ensayo son inadecuados .

La historia clínica es el mejor medio de obtener una información real y adecuada .

Tratamiento

El tratamiento de una respuesta alérgica debe ser inmediato, administrando intravenosamente o intramuscularmente, difenhidramina (benadryl) en dosis de 20 a 40 mg, se puede emplear clorhidrato de epinefrina (adrenalina 1 por 1000) intramuscular o subcutánea -

en dosis de 0.3 a 0.5 ml, por vía oral sulfato de epinefrina de - 0.25 mg .En casos graves que afectan al árbol traqueobronquial, - se tratará con oxígeno más antihistaminico, será conveniente la - aminofilina intravenosa de 7.5 gr .

La reacción anafiláctica, es una de las emergencias más apremiantes en el consultorio dental, es una forma de alergia con una súbita pérdida del tono vasomotor dando por resultado un aumento del lecho vascular, severa hipotensión y pulso débil o imperceptible.

Esta emergencia se caracteriza por lo repentino del ataque, durante o inmediatamente después de la administración del anestésico local, sus síntomas más obvios son el colapso completo y pérdida del conocimiento, tomando rápidamente un color cianótico y la muerte eminente a menos que el tratamiento sea rápido y adecuado. Se coloca al paciente en posición supina, la respiración debe ser ayudada con ventilación artificial (oxígeno al 100 por ciento), La circulación debe ser asistida y la hipotensión ser controlada con el uso intravenoso de vasopresores y hormonas esteroides (adrenalina 15 mg) seguida por dexametasona (decadron) - de 4 a 12 mg, la aguja intravenosa debe de quedar visible por si es necesario repetir la dosis de los medicamentos (no cuando es perceptible movimientos respiratorios) .

Complicaciones por la inserción de la aguja.

La rotura de la aguja es poco frecuente, solo en casos en que el paciente mueve la cabeza bruscamente después de que la aguja atravieza un músculo o cuando pasa por debajo del periostio rompiendo la aguja con este movimiento de reflejo .

Masticación del labio.

La masticación del labio es una complicación que suele presentarse en los niños ; se debe al uso de anestésicos de larga -- duración empleados en estos pacientes . Para prevenir estos problemas es recomendable utilizar soluciones de acción corta o bien darle instruccionees , tanto al paciente como al Papá .

Traumatismo de la inyección .

El traumatismo provocado por la inyección comprende la gran_ mayoría de las complicacionee locales . La técnica supraperifísti_ ca suele provocar reaccionees menores como edema, dolor persistente y aveces ulceración ligera. La primera (edema) se debe a la infe_ ción demasiado rápida o demasiado voluminosa, la ultima es provo_ cada por la infección. La perforación de una arteria se manifi_ e_ ta por la presentación de hematomas. La complicación asociada con la inyección palatina es casi un dolor inmediato.

Hematoma .-

Cuando hay como consecuencia la formación de un hematoma des_ pues de la inserción con la aguja en una zona muy vascularizada, - se presenta por la perforación de alguna pequeña arteria, la cual deja escapar plasma sanguíneo el cual se acumula en el tejido mug_ cular .

TECNICAS DE INYECCION PARA ANESTESIA LOCAL

I.- Las técnicas para la inyección suprapariética se divide de acuerdo al nervio que se desea anestésicar :

- 1) Nervio alveolar superoposterior
- 2) Nervio alveolar superior medio
- 3) Nervio alveolar superoanterior
- 4) Incisivos centrales superiores
- 5) Incisivos laterales superiores
- 6) Canino superior
- 7) Primer premolar superior
- 8) Segundo premolar y raíz mesial del primer molar superior
- 9) Incisivos inferiores

II.- Técnicas para el bloqueo de conducción

- 1) Inyección cinomática
- 2) Inyección infraorbitaria
- 3) Inyección mandibular
- 4) Inyección mentoneana
- 5) Inyección bucal
- 6) Inyección lingual
- 7) Inyección nasopalatina

Técnicas para la inyección anestésica local en odontología infantil .

Han recomendado algunos operadores para el uso de anestésico local en niños, que antes de la inyección anestésica, emplear --- anestesia local tópica pero no como sustituto de la inyección así como algunas otras indicaciones .

Deberá secarse la mucosa antes de la aplicación del anestésico tópico .

Deberá mantenerse el anestésico en contacto con la superficie por lo menos dos minutos .

Seleccionar un anestésico tópico que no cause necrosis local en el sitio de la aplicación .

Utilizar aguja afilada de bisel corto .

Si los tejidos se encuentran algo flojos, deberán estirarse, como ocurre en el pliegue mucobucal .

Al utilizar cualquier técnica para inyección, la solución debe aplicarse con mayor lentitud y en menor cantidad .

El vasoconstrictor deberá mantenerse a la menor concentración posible, por ejemplo, con xilocaína al 2 % con epinefrina al 1 - por 100000 .

Antes de utilizar cualquier anestésico deben explicarse al niño los síntomas que va a sentir .

Dejar transcurrir el tiempo suficiente antes de realizar --- cualquier operación .

Las técnicas y localizaciones para la aplicación de la inyección en niños no varía a la usada en adultos .

Técnica de la inyección suprapariética .

Esta inyección suprapariética o de infiltración, es el procedimiento empleado para anestesiar en la mayoría de los casos -- para dientes del maxilar superior .

El hueso situado entre los ápices de los incisivos, caninos, premolares es muy delgado, por lo cual al administrar anestésico_ en estas zonas, la solución se difunde rápidamente a través del - periostio, la porción cortical y el hueso, alcanzando finalmente_ al nervio que inerva al diente que se desea anestesiar con magníficos resultados .

Este método produce anestesia en la pulpa dental y tejidos - blandos del lado labial de la zona en donde se inyecta. Este método se puede utilizar en cualquier diente del maxilar desde la -- línea media hasta el último diente .

El lugar de la punción será en el pliegue mucogingival o mucolabial .La dirección de la aguja será hacia arriba siguiendo el eje del diente a anestesiar, administrando unas gotas antes de -- alcanzar la región apical, en ocasiones modificando un poco la -- dirección de la aguja para evitar el riesgo de perforar el periostio .

Esta anestesia es de poca duración ya que esta ricamente vascularizada, en la aplicación del anestésico la infiltración se -- hace lentamente .

Técnica para inyección supraperiódica a nivel del nervio -- alveolar superoposterior .

El nervio alveolar superoposterior inerva totalmente los dos últimos molares y parcialmente el primer molar superior .

Antes de aplicar el anestésico debemos de mantener la mucosa del sitio bien seca además de utilizar un antiséptico.

Con la boca ligeramente abierta se pide al paciente mover el maxilar inferior hacia el lado de la inyección lo cual nos ayuda a tener más campo de acción, entre la apófisis coronoides y el maxilar superior, el pulgar estira la mejilla hacia arriba y afuera, se inserta la aguja através de la mucosa movable y se empuja la aguja unos milímetros hacia arriba y atrás, inyectando una gota de la solución anestésica antes de llegar al periostio, se prosigue por etapas deslizando la aguja a lo largo del periostio y se inyecta una gota a cada etapa, en el momento que la aguja pisa de la curvatura de la tuberosidad se hace una pausa, se aspira -- con la jeringa y se inyecta 0.5 a 1 ml de la solución .Esta inyección produce la suficiente anestesia para operatoria, extracción, o cirugía periodontal, además de esta inyección debemos utilizar la inyección palatina posterior .

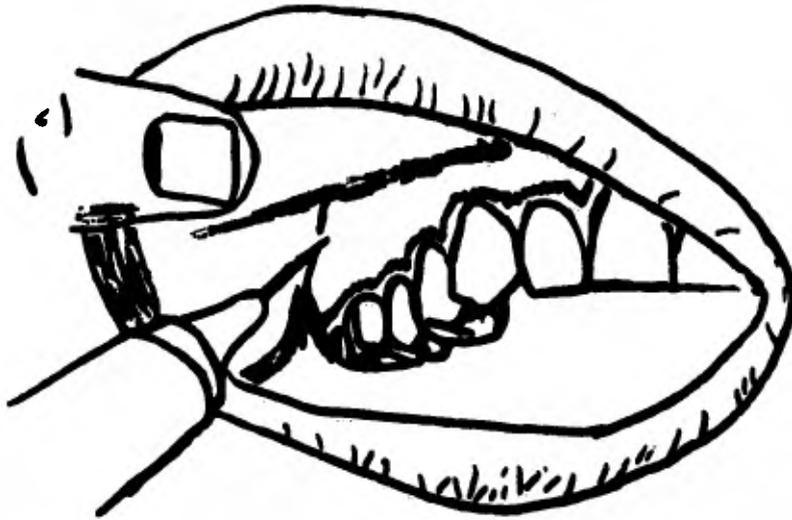
Si deseamos la anestesia completa del primer molar debemos aplicar la supraperiódica a nivel del ápice del segundo premolar

Técnica para inyección supraperiódica a nivel del nervio -- alveolar medio superior .

La dirección de la aguja es hacia arriba, introduciendo hasta que llegue un poco más arriba del ápice del primer premolar .

La solución debe depositarse lentamente, con esta inyección.

es suficiente para operatoria, extracción y tratamientos quirúrgicos .



INYECCION SUPRAPERIOSTICA ALVEOLAR SUPEROPOSTERIOR



INYECCION SUPRAPERIOSTICA ALVEOLAR MEDIO SUPERIOR

Técnica para inyección supraperiódica a nivel del nervio -- anterosuperior .

Se aplica en ambos caninos anestesia los seis dientes anteriores, unilateralmente solo anestesia incisivos de un lado y canino correspondiente .

La dirección de la aguja es hacia arriba y ligeramente hacia atrás, avanzando hasta llegar un poco por encima del ápice del -- canino en donde depositamos el anestésico .El lugar de la punción es el pliegue mucolabial mesialmente al canino .

Es suficiente esta inyección para operatoria, extracción Y - intervenciones quirúrgicas, complementando con una inyección palatina parcial o nasopalatina .

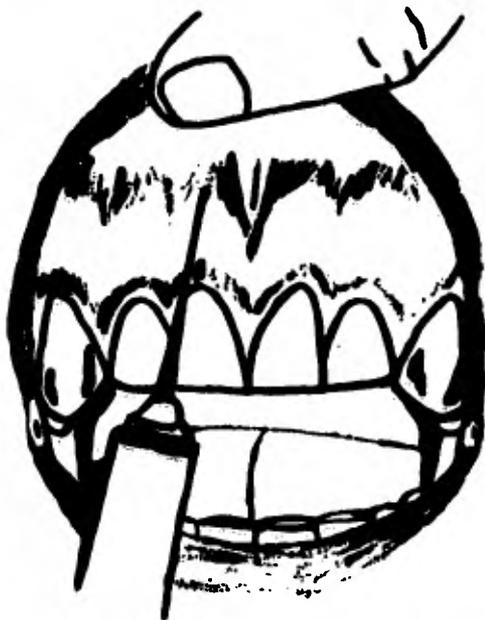


INYECCION SUPRAPERIODICA ANTEROSUPERIOR

Técnica para inyección supraperiódica a nivel de los incisivos centrales superiores .

La punción es a nivel del incisivo central y la dirección de la aguja es hacia arriba, el anestésico se deposita por encima -- del ápice del incisivo, depositándolo lentamente .

Si queremos una anestesia más profunda, dirigimos la aguja -- hacia el lado opuesto inyectando el ápice del otro incisivo .En - ocasiones solo puede lograrse completando con una inyección nasopalatina, la cual es requerida para extracciones y cirugía periodontal .



INYECCION SUPRAPERIODISTICA DE INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

Técnica para inyección supraperiódica a nivel de los incisivos laterales .

El lugar de la punción es el pliegue mucolabial por encima -- del incisivo lateral .

La dirección de la aguja es hacia arriba y ligeramente hacia atrás, la solución se deposita por encima del ápice del incisivo.

Antes de introducir la aguja para depositar el anestésico, - debemos palpar la zona ya que hay una concavidad muy marcada en ese lugar



INYECCION SUPRAPERIOSTICA DE INCISIVO LATERAL SUPERIOR

Técnica para la inyección suprapariosteica a nivel del canino

El lugar de la punción será en el pliegue mucolabial en el punto medio entre las raíces del canino y del incisivo lateral.

Se introduce la aguja hacia arriba y algo hacia atrás hasta llegar al ápice del canino.

La solución se deposita por encima del ápice, que se encuentra en un nivel superior al suelo nasal, esta solución se deposita lentamente.

Esta anestesia es suficiente para operatoria, extracciones y cirugía periodontal, acompañada de la inyección palatina.



Inyección suprapariosteica del canino

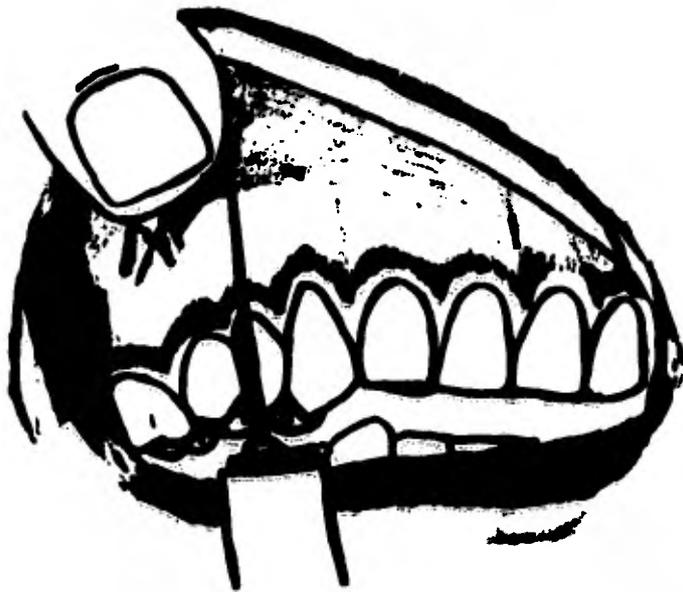
Técnica para la inyección supraperiódica a nivel del primer premolar superior .

La punción es en el pliegue mucobucal a nivel del primer premolar, la aguja va dirigida hacia arriba .

La solución se deposita por encima del ápice del premolar -- depositandola lentamente .

Con esta inyección también anestesiemos el segundo premolar_ y la raíz mesial del primer molar ya que bloquea el nervio alveolar medio en el punto de confluencia .

Esta anestesia es suficiente para extracciones o cirugía ~~per~~odontal, acompañada de la inyección palatina .



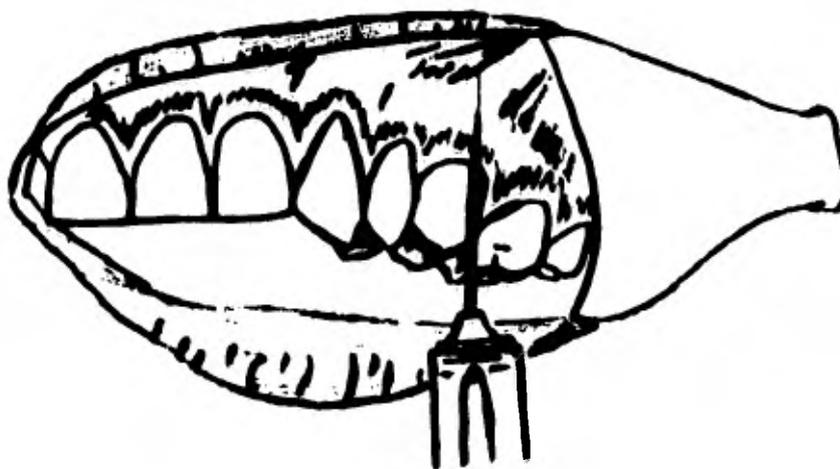
INYECCION SUPRAPERIOSTICA DEL PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

Técnica para la inyección supraperiódica a nivel del segundo premolar y raíz mesial del primer molar superior .

La punción es en el pliegue mucobucal, por encima del segundo premolar, la aguja va dirigida hacia arriba depositando el anestésico algo por encima del ápice del segundo premolar .

La raíz del primer molar superior yace en la apófisis cigomática del maxilar superior .Es difícil inyectar la solución por el contorno del hueso, por ello se hace cerca de la raíz del segundo premolar para que la solución alcance el nervio antes de que penetre en la región densamente ósea, la aplicación se hace lentamente .

Nos sirve para extracciones o cirugía periodontal, debemos inyectar el lado palatino y si deseamos completar la anestesia de el primer molar se utiliza inyección supraperiódica del nervio alveolar superoposterio par extracciones .



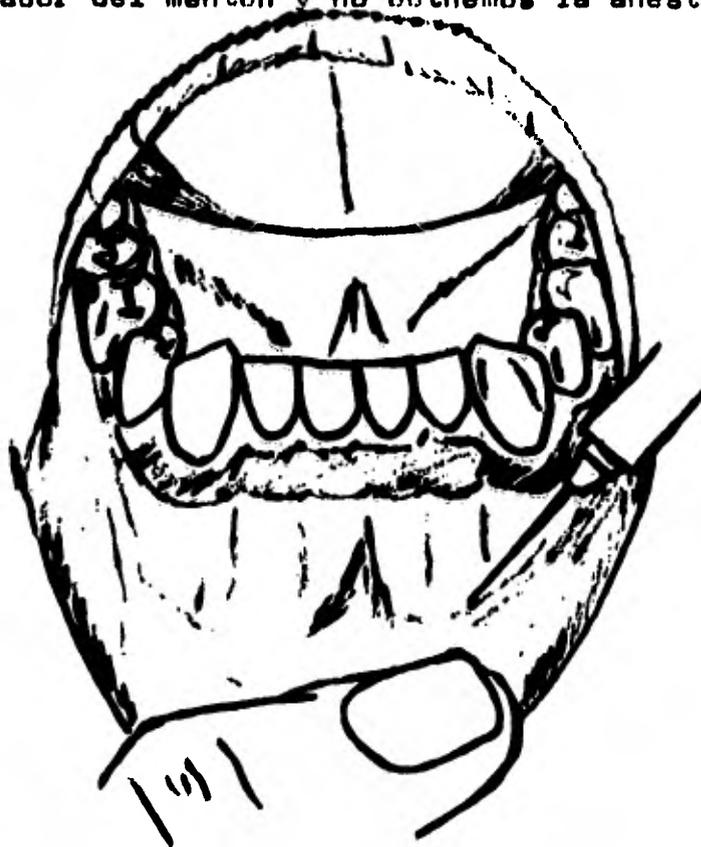
INYECCION SUPRAPERIODICA DEL SEGUNDO PREMOLAR

Técnica para inyección supraperióstica a nivel de los incisivos inferiores .

La densidad ósea en el maxilar inferior retarda el efecto del anestésico en la zona de los incisivos cuando se utiliza la técnica supraperióstica por lo cual esta técnica es poco utilizada .

La punción es a nivel de los incisivos, en el pliegue mucolabial, la aguja va hacia abajo y a veces cruzado la línea media, - la aguja debe introducirse hasta que la punta llegue al ápice de la raíz del diente .

En ocasiones los incisivos inferiores tienen raíces cortas, - si se introduce demasiado la aguja, la solución se deposita en el músculo elevador del mentón y no obtenemos la anestesia deseada .



INYECCION SUPRAPERIOSTICA DE LOS INCISIVOS INFERIORES

Técnica para inyección por bloqueo de la conducción .

En esta técnica la solución se deposita en un tronco nervioso, de manera que interrumpe la conducción de las sensaciones nerviosas y por lo tanto las molestias .

Este tipo de anestesia tiene grandes ventajas ya que se anestesias una area mayor con una menor cantidad de solución anestésica y menos inyecciones, tambien cuando esta contraindicada la suprarperióstica .

Este tipo de bloqueo es preferible a la infiltración para molares inferiores, no así molares inferiores deciduos ya que para estos se obtiene una anestesia satisfactoria con la suprarperióstica .

Técnica para inyección infraorbitaria .

La inyección infraorbitaria es el método de elección para la eliminación de carnosos superiores incluidos o de quistes en esta zona, o cuando está contraindicada la inyección suprarperióstica - en enfermos con infección o inflamación .

El agujero infraorbitario se encuentra sobre la misma línea que el eje de la raíz del segundo premolar directamente debajo de la autura, entre el hueso maxilar y el malax, por último y como regla general cuando el paciente mira directamente hacia adelante el agujero se encuentra en línea hacia abajo de la pupila y aproximadamente a un centrimetro debajo del borde inferior del párpado .

La inyección produce la anestesia de los dientes incisivos, caninos y premoleres tambien del periodonto del lado anestésiado con excepción de la encía palatina .

Para realizar la punción localizamos gradualmente el agujero y colocamos sobre el la yema del dedo índice, entonces con el pulgar levantamos el labio y la mejilla hacia arriba y afuera, sujetando la jeringa como una pluma, se coloca la aguja paralelamente al eje del segundo premolar y la misma jeringa se apoya ligeramente en el labio inferior .

La aguja se inserta de manera tal que al alcanzar la fosa suborbitaria, su extremidad apunte hacia la punta del dedo, el anestésico se coloca lentamente .

Debemos medir la distancia entre el agujero infraorbitario y la punta de la cúspide bucal del segundo premolar superior para evitar una posible penetración de la órbita .

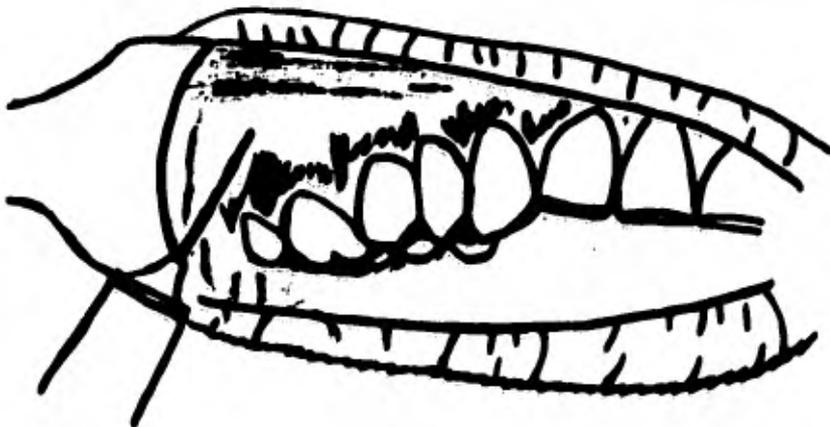


INYECCION INFRABORBITARIA

Técnica para inyección cigomática .

El nervio alveolar superior posterior se puede bloquear antes de que penetre en los canales óseos de la región cigomática por encima del tercer molar .

La punción es el punto más elevado de la raíz distobucal del segundo molar, dirigiendo la aguja hacia arriba, adentro y atrás, penetrando la aguja cerca del peritio para evitar la punción del plexo venoso pterigoideo, depositando la solución lentamente .



INYECCION CIGOMATICA

Técnica para inyección mandibular .

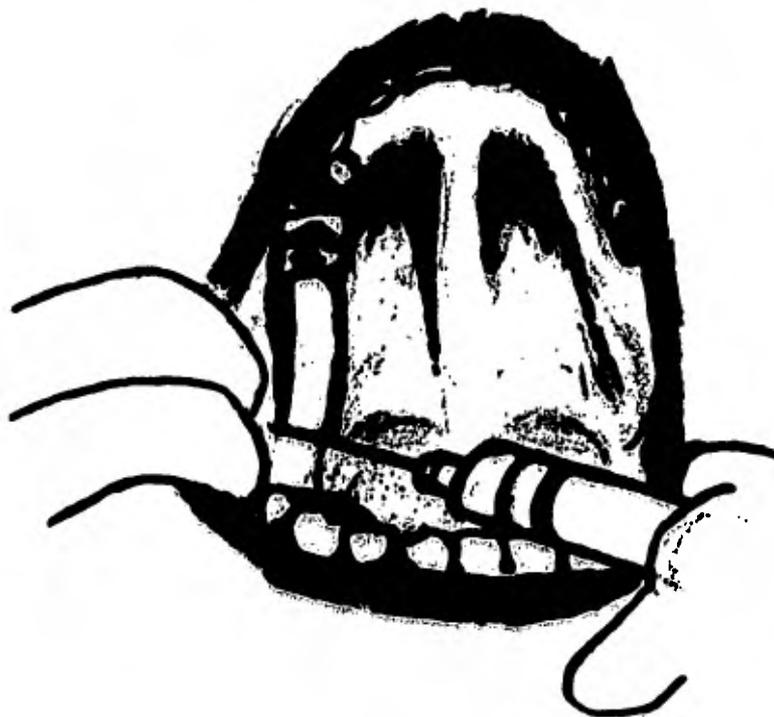
El bloqueo del nervio dental inferior se considera como el - bloqueo nervioso más importante utilizado en odontología, ya que nos proporciona una anestesia total de los dientes posteriores inferiores .La zona anestesiada comprende los dientes de una de las partes de la mandíbula, una parte de la encía bucal, la piel y la mucosa del labio inferior, con la piel de la barbilla .

Es muy necesario emplear una aguja grande, fuerte y de bisel corto, la rigidez de la aguja le permite actuar como sonda .

El dedo índice del operador se coloca sobre el cuerpo adiposo de la mejilla, se utiliza para empujarlo lateralmente hasta -- que la punta del dedo quede apoyado en la escotadura coronoides , se procede a limpiar con un antiséptico la zona lateral al rafe , palpando al mismo tiempo el tendón profundo del músculo temporal, se apoya la jeringa en los premolares de lado opuesto y se punciona la mucosa a la altura indicada por la escotadura coronoides, - la más cerca posible del tendón profundo del músculo temporal pero hacia adentro del cuerpo adiposo .Al penetrar en la mucosa se detiene la aguja y se inyecta una gota de la solución y se espera unos cinco segundos para después avanzar la aguja unos 15 mm sintiendo la punta chocar con la pared posterior del surco mandibular arriba de la espina de donde se inyecta la solución a una velocidad de un ml por minuto, o sea emplear el doble de tiempo el de las supraperiódicas .Esta técnica no sufre ninguna modificación para la aplicación en niños .

Cuando se van a efectuar extracciones en la región molar es necesario complementar la anestesia infiltrando el periostio y la

mucosa del lado bucal, inyectando en la mejilla inmediatamente -- por encima del pliegue mucoso correspondiente al tercer molar, así se anestesia el nervio bucal .



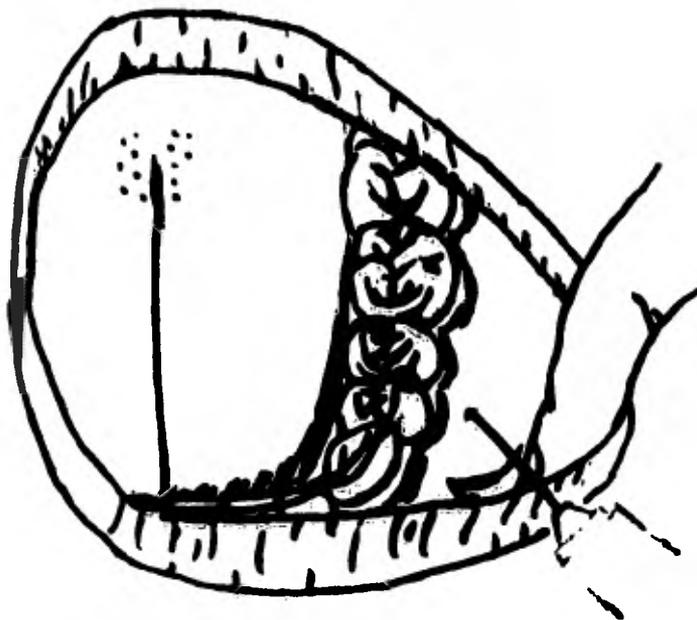
INYECCION MANDIBULAR

Técnica para la inyección mentoniana .

Al utilizar esta técnica se produce al anestesia de la estructura inervada por las ramas terminales del nervio dental inferior (alveolar inferior), cuando este se divide en los nervios , mentoniano e incisivo al salir del agujero mentoniano .

El nervio mentoniano inerva el labio y los tejidos blandos, desde el primer molar hasta la línea media, el incisivo inerva -- las estructuras óseas y las pulgas de los premolares, canino e -- incisivos .

Haciendo encontrando la depresión, se coloca la jeringa en la misma dirección insertando la punta de la aguja en dicha depresión inyectando una o dos gotas del anestésico, se avanza lentamente hacia el agujero mentoniano y se inyecta lentamente el anestésico .



INYECCION MENTONIANA

Técnica para la inyección lingual .

Se localiza adelante del nervio alveolar inferior, entre el músculo pterigoideo y la rama ascente de la mandíbula, corre hacia adelante a poca distancia de las raíces del tercer molar, entra en el suelo de la boca y la encía lingual de la mandíbula entre los músculos milohioideo e hipogloso e inerva los dos tercios anteriores de la lengua .

El lugar de la punción es el mucoperiostio a nivel tercio -- medio de la raíz del diente que se desea anestésico, el anestésico se administra lentamente sin ejercer presión .



INYECCION LINGUAL

Técnica para la inyección nasopalatina .

El bisel de la aguja se coloca en sentido plano contra la mucosa y sobre el lado de la papila incisiva, se inyecta la solución en el epitelio donde se difunde rápidamente provocando un ligero palidecimiento de los tejidos, se empuja un poco la aguja, introduciéndola un poco en el agujero palatino anterior administrando el anestésico lentamente la solución, de 0.25 a 0.5 ml .

Al utilizar esta técnica se anestesia los dos nervios esfeng palatinos, derecho e izquierdo .

La aguja se debe de cuidar que no se introduzca más de 0.5cm en el canal palatino ya que se puede penetrar y perforar el piso nasal ,

Técnica para la inyección nasopalatina

Para la inyección nasopalatina, el punto de punción es a un lado de la papila incisiva, con el bisel de la aguja en sentido plano contra la mucosa, depositando en el punto de punción unas gotas de solución, se espera unos segundos y se sigue introduciendo la aguja hacia arriba y hacia la línea media en dirección del agujero palatino anterior. Al llegar a él se deposita aproximadamente de 0.25 a 0.5 ml de solución anestésica, procurando no penetrar más de 0.5 cm en el canal incisivo. ya que se corre el riesgo de perforar el piso nasal.



INYECCION NASOPALATINA

INSTRUMENTAL PARA ANESTESIA LOCAL

El instrumental usado para la anestesia local se reduce exclusivamente a jeringas, agujas y espejos de exploración .

Las jeringas que se emplean pueden ser de vidrio o de plástico, ya que en esta podemos distinguir si vamos a depositar el anestésico en la luz de un vaso .

Las jeringas que más son utilizadas son las de tipo Carpule.

Las agujas que se utilizan son de longitud variable dependiendo del sitio de la punción .Por lo general son :

Número 4 de calibre 25 y 23, número 2 de calibre 25 y 27 .

El bisel de la aguja debe ser en promedio de 45 grados .

CONCLUSION

En odontología, el uso de anestesia local forma parte fundamental para la práctica diaria, por lo cual el odontólogo debe -- tener buenos conocimientos de los tipos de soluciones anestésicas de los cuales puede valerse para obtener magníficos resultados, -- así como aprovechar todas sus ventajas que nos ofrece para trabajar con anestesia .

El odontólogo saber las propiedades de los anestésicos, no -- solo su farmacología, sino también su acción dentro del organismo así como su difusión, duración, eliminación y dosificación .

Hay que conocer las complicaciones posibles que se pueden -- presentar, así como signos y síntomas para saber que tipo de complicación es y saber el tratamiento adecuado, ya que en algunas -- ocasiones lo que tendrá que hacer es tranquilizar al paciente, en otras será necesario auxiliarse de medicamentos y otras menos frg -- cuentas en las cuales sea necesario intervención quirúrgica .

Este texto, es una pequeña recopilación de datos sobre los -- anestésicos, de los cuales puede hacer buen uso el odontólogo pa -- ra su práctica diaria, con magníficos resultados .

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION A LA TECNICA Y EDUCACION QUIRURGICA

Alfonso Sanchez Silva

Primera edición 1979

Editor Francisco Mendez Cervantes

FARMACOLOGIA MEDICA

Andres Goth

Cuarta Edición 1969

Editorial Interamericana

MANUAL ILUSTRADO DE ODONTOLOGIA

Astra

Edición 1969

México - Suecia

ANESTESIA TRONCULAR EN ESTOMATOLOGIA

L. Garcia Vicente

H. F. Martinez De Murguia

Valverde 30 Madrid Cordoba 2270 Buenos Aires

Edición 1970

ANESTESIA ODONTOLOGICA

Niels Bjorn Jorgensen

y Jess Hayden Jr

Primera Edición 1970

Editorial Interamericana

MANUAL DE ANESTESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA

Winthrop Laboratories