



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ANESTESIA ODONTOLÓGICA

T E S I S

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

presenta

LETICIA MARGARITA DE PAZ PEÑA

MEXICO, D. F.

1983



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.

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS.	3
CAPITULO II CLASIFICACION DE ANESTESIA Y SU- APLICACION EN ODONTOLOGIA.	14
CAPITULO III ANESTESICOS GENERALES Y LOCALES.	35
CAPITULO IV INDICACIONES Y CONTRAINDICACIO-- NES DE LA ANESTESIA.	66
CAPITULO V TECNICAS DE ANESTESIA EMPLEADOS- EN LA PRACTICA ODONTOLOGICA.	74
CAPITULO VI MANEJO DEL PACIENTE EN EL CONSUL- TORIO DENTAL.	99
CONCLUSIONES.	111
BIBLIOGRAFIA	113

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

El presente estudio tiene por objeto conocer a las diferentes técnicas de anestesia aplicadas a la odontología que es una base primordial para cualquier tratamiento odontológico.

Se hace una breve reseña desde la época antigua hasta nuestros días, sobre la anestesia y los tipos de anestésicos empleados, mencionando los principales anestésicos generales y locales empleados por el odontólogo, así como la clasificación de la anestesia que se considera como anestesia general, local y regional.

Se explica algunas indicaciones y contraindicaciones de la anestesia general y local, para que el dentista se forme un criterio acerca de las técnicas de anestesia y de los anestésicos más adecuados para realizar el tratamiento indicado.

Mencionando también las diferentes técnicas -

para lograr el bloqueo nervioso dependiendo de la zona en donde se vaya a realizar la anestesia.

Tomando la anatomía de las diferentes partes-anatómicas de cabeza y cuello.

También es importante conocer los diferentes-tipos de personalidad que presentan los pacientes de bido a su actitud psicológica hacia el dentista.

CAPITULO I

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ANESTESIA

Desde la antigüedad era ya un reto para el cirujano como para el paciente, el buscar métodos para -aliviar el dolor.

Entre los diversos métodos empleados encontramos que los Asirios utilizaba la estrangulación en la-circuncisión en los niños, la pérdida del conocimiento y la asfixia contribuían a disminuir el dolor. Tam- -bién se empleaba la contusión cerebral, la cual se ob-tenía golpeando la cabeza del paciente con una escudi-lla de madera hasta que perdía el conocimiento, para --esto tenían reglas sencillas, se colocaba en la cabeza del paciente y se golpeaba hasta que perdfa el conoci-miento pero sin romper el craneo.

Entre los Chinos utilizaban el cañamo. Dios-coroides describió el estudio de la administración en-odontología de la mandragora y también descubrió la ad-ministración en supositorios o enemas que producía los

mismos resultados.

Los griegos utilizaron alcaloides de la belladona antes de la intervención. Durante los siglos - - XVII hasta principios del siglo XIX se emplearon las - preparaciones alcoholicas antes de las operaciones y - para la anestesia del paciente que necesitaba reduc -- ción de luxaciones y fracturas, la bebida favorita fue el vino que era bastante popular, ingeria el paciente grandes cantidades de la bebida hasta que llegaba al - estupor, después de lo cual entraba el cirujano a su - acción.

El Dr. Philip Sync físico de Filadelfia - - (1768 - 1837) recomendaba el empleo de dosis tóxicas - de preparados alcoholicas a fin de relajar la muscula- tura antes de la maniobra para reducir las fracturas.

Muchos investigadores orientaron sus estudios a la Química de los gases como:

Fir Thomas Beddores (1760 - 1808) inició en - Bristol el estudio de la acción de los gases en el homm

bre.

Humphrey Davy: inició el estudio de los gases en el hombre en 1799 se encargo del laboratorio de bebedores con instrucciones de hacer experimentos respecto a la acción del bióxido de carbono y del óxido nitroso se apreciaron inmediatamente los efectos principales en especial la embriaguez, euforia y el alivio del dolor. La propiedad hilarante del óxido nitroso motivó que se le denominara "gas de la risa o hilarante".

Henry Hill Hickman en 1824 continua las investigaciones de Davy anestesió con éxito animales colocados en campanas llenas de una mezcla de óxido nitroso y oxígeno.

C.D. Horacewells: Asistió a una función callejera en la que un químico Calton demostraba los efectos hilarantes del oxígeno nitroso, un sujeto se lastimó accidentalmente la pierna pero no sintió, Wells se impresionó de la insensibilidad producida por el gas y decidió emplearlo en extracciones dentales.

En 1824 Crawford W. Long empleo el método de vapores de eter en la extirpación de un tumor del cuello, teniendo éxito y su método se empleo en cirugía menor.

En 1844, otro dentista el Dr. Riggs extraía - sin dolor una pieza dentaria a Wells que se encontraba bajo los efectos del óxido nitroso.

Wells continuó con el empleo del agente en la práctica odontológica y gano popularidad con sus métodos indoloros.

En este mismo año F. Rynd de Irlanda invento una aguja metalica hueca para emplearla en la inyección de medicina por vía hipodermica, después de ello en 1851, Charles Gabriel Pravaz científico francés invento la jeringa hipodermica, artefacto destinado a -- jugar importantísimo papel en anestesia regional mismo que fue mejorado por Alexander Wood en 1854.

Morton descubrió que el éter sulfúrico producía ciertos efectos que causaban inconciencia en el in

dividuo, y experimento con su perro, con peses, consigo mismo y con sus amigos y por último extrajo una muestra sin dolor empleado éter.

Oliver Wendell Holmes propuso la palabra anestesia en una carta dirigida a Morton Argumentando que ese estado es un insensibilidad al tacto. Esta palabra ya figuraba en el diccionario en 1721, ya fue utilizada por los griegos.

John Snow (1813 - 1857) construyó un "pulmotor primitivo para lactantes asfixiados, invento un equipo de inhalación que permitió la administración adecuada del éter.

Snow publicó obras sobre el cloroformo y éter, en 1853 gozo de popularidad cuando administro con éxito cloroformo a la reina Victoria para el nacimiento de su hijo.

En Edimburgo James y Simpson introdujeron prontitud el empleo de la anestesia con éter en la obstetricia para aliviar el dolor de parto.

En 1863 Coltón demostro los efectos del gas - hilarante en New Hawn, pensaba que el gas podría utilizarse con fines medicos.

El dentista Smith hizo nuevas investigaciones del gas, descubrio que era eficaz y en casi todos los-casos se tenia éxito, con él después de 20 000 extrac-ciones dentales sin dolor, el empleo del óxido nitroso se generalizó en E.E.U.U. y fue aceptado en cirugia.

1868 un cirujano de Chicago Edund W. empleo - por vez primera el oxígeno con óxido nitroso para ha--cer una mezcla de 10 X 100 y demostro la facilidad y - seguridad de ella, descubrio también la técnica que de denomina "nacro-sis a intervalos o sea la administraci~~ón~~-prolongada de gas inhalante.

Willians Halstead en 1885 uso la cocaina en - bloqueo nervioso. Leonard Coring realiz~~ó~~ satisfacto--riamente la primera anestesia epidural de que se tiene noticias.

Pablo Bert. en 1887 fue un científico que con con

tribuyó en gran medida al conocimiento de la filosofía de la narcosis demostró que la profundidad de la anestesia guardaba relación con la concentración de óxido-nitroso en el espacio al violar al aumento la concentración se producía anestesia mas profunda e incluso -relajación muscular, posteriormente, descubrió que el-óxido nitroso no podría ser administrado en forma pura sin que produjera asfixia y descubrió que era necesario incluir oxígeno.

Riva Rocci utilizó en Italia en 1901 un mango neumático para registro de presión arterial en las gráficas de anestesia por éter.

M. O. Keenson 1906 a 1910 contribuyó al invento del aparato para registro de presión, durante la anestesia, posteriormente inventó el primer aparato de flujo del óxido nitroso y oxígeno. Boothby perfeccionó el aparato. La influencia de James T Gwathmey en la anestesia fue extensa y profunda durante 40 años y ha continuado. Demostró a la academia de medicina de New York que el oxígeno aumenta la seguridad en la administración de todos los anestésicos sin disminuir --

sus efectos.

1903 introdujo la técnica de administración rectal de anestésicos sin disminuir sus efectos que era una mezcla de éter aceite, se aplico especialmente en el alivio del dolor de parto, perfección los aparatos de anestesia y creo el flujometro como medio de regularización de la proporción de gases.

Arthur E. Guedel fue uno de los promotores de la anestesia y se le conoce por una descripción ni tida de los signos de la misma creó la técnica autoadministración de óxido nitroso y aire en obstetricia y dedico gran parte de su tiempo a perfeccionar nuevos agentes anestésicos.

Ralph Waters uno de los grandes anestesistas perfeccionó la utilización de hidroxido de sodio y potasio como absorbente del anhídrido carbónico y contribuyo a la organización de los programas de adiestramiento.

Para la segunda década del siglo XX se em-

plearon e inventaron muchos métodos para la conservación de la sangre, así como la transfusiones, se empezaron estudios para la utilización de goma arábiga y solución en sustancias de la sangre, se realizaron estudios de la sustitución de la sangre, se realizaron estudios del shock.

Durante la primera guerra mundial se dio auge a la anestesia y transfusiones, se empleó la anestesia etérea por el método abierto y anestesia local empleándose después el método cerrado de anestesia -- por inhalación.

La aparición de la novocaína, sintetizado por Einhorn en 1905 transforma la anestesia local en una realidad que será la base de grandes progresos en cirugía, además de establecer el uso del bloqueo anestésico para el diagnóstico, pronóstico y terapia. La novocaína sigue siendo un producto de confianza aunque, en odontología ha sido suplantada por el clorhidrato de lidocaína y mepivocaína.

Los primeros cirujanos que administraban sus

propias soluciones anestésicas infiltrando progresivamente soluciones anestésicas infiltrando progresivamente el área de la incisión, entendiendo que era indispensable tener un conocimiento de la anatomía regional como la distribución de los nervios.

Después tenemos el período que corresponde a la anestesia moderna de 1920 - 1940. En donde se hicieron grandes adelantos en la anestesia fueron frutos de los esfuerzos de muchos investigadores médicos.

Lundy un maestro extraordinario fue el primero en aplicar la técnica de pentothal por vía intravenosa el 18 de Junio de 1934, en 1935 fue uno de los -- precursores de lo que ha llegado a ser el banco moderno de sangre, en el año de 1942 estableció la primera unidad de recuperación preanestesia.

De 1935 a 1960 la influencia de Roventine -- fue profunda se puso una clínica de bloqueo nervioso, -- la primera de su clase después que Halsted introdujo -- el concepto de bloqueo nervioso en cirugía, aplico los conocimientos arduamente adquiridos para el alivio del

dolor del hombre.

De 1940 en adelante la anestesiología fue re conocida y aceptada como especialidad científica y me dica gracias a las contribuciones de científicos en - grupos organizados y en departamentos organizados de anestesiología.

CAPITULO II
CLASIFICACION DE ANESTESIA Y SU
APLICACION EN ODONTOLOGIA

La anestesia es un medio por el cual el dolor es controlado, ya sea cirugía general, o en la práctica odontológica. También se puede denominar la anestesia como el estado de insensibilidad del cuerpo, en parte o en conjunto, al dolor y a los demás estímulos-externos y que se provoca en forma artificial, por la-administración de alguna sustancia química.

A la anestesia se le clasifica en:

Anestesia general

Anestesia local

Anestesia regional

Anestesia general:

Es la pérdida total de la conciencia, esten-no conservados los reflejos, sin embargo debe alcan--zar tal grado que pueda realizarse una operación sin-

que el paciente presenta movimiento.

O sea la depresión decendente irregular del sistema nervioso. Las diversas sustancias químicas disponibles para este objeto llegan al sistema nervioso central por medio de la corriente sanguínea, sin embargo no todas ellas entran a la sangre por el mismo camino. Se dispone de las siguientes vías de acceso: intravenosa, pulmonar (por inhalación) subcutánea recto- colica y gastrica, las tres últimas muy poco empleadas en odontología.

Cualquiera que sea el camino por el que entre el anestésico, baña al organismo entero en la misma concentración que al sistema nervioso central.

Cuando un paciente recibe un anestésico general alcanza un nivel de inconsciencia adecuado para la cirugía, después de haber pasado primero a través de una serie de planos de profundidad de la anestesia.

Con el objeto de que el dentista pueda graduar la profundidad anestésica destacada para los pro

cedimientos que va a realizar, deberá reconocer estos planos de anestesia y entender lo que puede llevar a cabo en cada nivel. Aunque los planos de anestesia - serán enumerados, debe recordarse que en la práctica actual de la anestesia, actual, el uso de medicamentos de acción rápida, tanto por vía intravenosa como por inhalación, lleva al paciente a un plano quirúrgico de anestesia con poca evidencia de los otros planos a lo largo del camino.

PLANO I ANALGESIA

En este plano el paciente, a pesar de encontrarse despierto, responsable y cooperador, no reacciona normalmente a los estímulos dolorosos. Su conciencia se encuentra de alguna manera opacada y, si se le habla, él responderá a las ordenes con lentitud. Este plano dura hasta que se pierde la conciencia, y se demuestra mejor con el uso de óxido nitroso en concentración de 15 a 50% con oxígeno. El paciente puede ser mantenido a este nivel de anestesia para ciertos procedimientos, o puede ser llevado a anestesia más profunda.

PLANO II EXCITACION

Al iniciarse este plano, el paciente se tornará inconsciente y no responde a las órdenes verbales. La frecuencia cardiaca se acelera, ocurre salivación y el paciente se encuentra inquieto se demuestra esta inquietud con desviación de la cabeza hacia un lado y otros sin significado alguno, como si el paciente estuviera sufriendo una pesadilla. Es importante que los encargados de manejar al paciente reconozca este plano, ya que es en él donde es más probable que vomite y se produzcan irregularidades cardiacas, así como tenga obstrucción respiratoria este plano, el cual deberá pasarse lo más rápido que sea posible, para evitar cualquiera de los posibles riesgos.

PLANO III ANESTESIA QUIRURGICA

Una vez que el paciente ha pasado el plano de excitación la respiración se regulariza, los músculos se relajan y la frecuencia cardiaca se regulariza.

Todos los signos indican que el paciente ha-

entrado en el plano de anestesia quirúrgica. Es entonces que debe tomar la decisión el cirujano y el anestesiólogo, acerca de qué tan profundo, dentro de la anestesia quirúrgica, es necesario llevar al paciente para poder realizar la operación con una interferencia mínima.

El plano III se encuentra dividido en cuatro niveles de anestesia, cada uno representando un nivel más profundo que el nivel previo.

La mayoría de los procedimientos dentales, -- incluyendo las extracciones dentarias, pueden realizarse en el nivel 2 del plano III de anestesia general.

PLANO IV PARALISIS MEDULAR

Si continúa administrándose anestesia y se -- permite que el paciente pase al cuarto plano de la misma, se presentará el paro respiratorio y finalmente el paro cardiaco seguido de la muerte. Esto es provocado por la depresión excesiva de los centros vitales del cerebro, los cuales regulan la respiración y la fre-

cuencia cardiaca. Los signos de este plano son claramente visibles. Las pupilas se dilatan por completo y la mirada se fija hacia adelante. Los músculos del cuerpo están completamente flácidos (relajados) y hay incontinencia de esfínteres. La respiración se torna superficial y finalmente cesa.

El corazón continúa funcionando por un período corto de tiempo, el cual permite que este plano -- sea reversible si se suprime el agente anestésico y -- el paciente es ventilado con oxígeno.

Es necesario reconocer estos planos durante la emergencia de la anestesia. A medida que el enfermo se despierta, pasa del plano III al II en breve -- tiempo. Durante este lapso es probable que ocurran -- de nuevo todos los problemas de la fase de inducción -- del plano II; es decir, el espasmo o rigidez de las -- cuerdas vocales (laringospasmo), tos, suspensión de -- la respiración y vómito deberán observarse, dándole -- al paciente una cantidad mínima de estimulación externa.

El uso de la anestesia general en odontología, ya sea en base de pacientes no internados o en pacientes internados en un hospital o por lo general un procedimiento de elección, y cuando existen varias indicaciones especiales como en niños rebeldes, en pacientes nerviosos y enfermos mentales.

Cuando el enfermo se encuentra bajo anestesia general es posible efectuar una gran cantidad de trabajo en relativamente poco tiempo. Una planificación -- cuidadosa del tratamiento y un personal subordinado -- suficiente numeroso facilitan el tratamiento cuando se va a realizar en el consultorio.

Las restauraciones extensas que duran de dos a tres horas, se realizan sin peligro estando el paciente bajo una anestesia muy debil. Para mejorar la via de acceso y la visibilidad se recomienda emplear - el dique de caucho, que sirve, además para proteger -- las vías respiratorias contra la penetración de materiales dentales o particulares de dientes.

Los procedimientos dentales se realizan con -

mas facilidad cuando todavfa no hay relajación de los músculos esqueléticos, con lo cual se evita la necesidad de sostener la cabeza del paciente mientras esta-trabajando el dentista.

Además de la experiencia del dentista, es indispensable poder disponer de un equipo adecuado y un personal capaz.

El tratamiento dental debe planearse lo mas-completamente posible antes de concertar una cita con el paciente, dejando a juicio del dentista la reparación del trabajo en varias sesiones o una sola.

En una sola sesión se hará únicamente aquel-trabajo que pueda realizarse con seguridad total y un esfuerzo razonable por parte del dentista y su equipo.

Después de planeado el tratamiento se procede a la evaluación física del paciente citado para la - - anestesia general.

El estado físico del paciente es extremadamen

te en la selección de los candidatos que van a ser --
sometidos a anestesia general en la base de no hospital
lización. Los pacientes con peso excesivo requieren -
una cantidad adicional de anestesia con barbitúricos -
con el objeto de alcanzar un nivel de mantenimiento de
anestesia general. La prolongación de la anestesia --
ocurrirá al liberarse la solución de la gran cantidad,
de las reservas de grasa.

La dificultad en el mantenimiento de una vía-
aérea en pacientes con cuello largo y grueso, se tor--
nan un problema grave en anestesia general ambulante.-
Niños extremadamente pequeños pueden presentar dificultl
tades en su apresión y al problema de razonar con - --
ellos. El establecimiento de una vía intravenosa - --
abierta en lactantes representa un reto aun para los -
anestesiólogos más experimentados. La inhalación de -
la anestesia no debe llevarse a cabo a menos de que se
esté seguro de que se puede lograr una vía abierta en-
caso de una urgencia.

Para considerar el estado físico se realiza--
mediante la elaboración de una buena historia clínica,

en donde se reporten enfermedades cardiacas, problemas respiratorios problemas circulatorios o enfermedades renales, deberán ser evaluados cuidadosamente antes de que se les administre anestesia general. También se debe de tomar en cuenta la presión arterial, la frecuencia del pulso.

La presión arterial es importante para explicar cualquier cambio hemodinamico que pueda surgir durante la anestesia. Además de los antecedentes personales del paciente.

Indicaciones preoperatorias. Se advierte al paciente que no debe tomar ni alimentos, ni líquidos por lo menos cuatro horas antes de la cita con el dentista, un adulto responsable acompañara al paciente, puesto que este no debe manejar, hasta después de cuatro horas después de la cita.

Si el enfermo es nervioso se le prescribe una pastilla de pentotal sódico (50 a 100 Mg) para tomar al acostarse la noche anterior a la cita. Algunos pacientes apresivos necesitan la misma medicación una --

hora antes de la cita, aunque la mayoría de los pacientes prescindan del pentotal. Estos medicamentos han de utilizarse sólo cuando responden a una necesidad -- específica, puesto que cuando se combinan indistinta-- mente varios fármacos ó anestésicos, resulta difícil - determinar la verdadera necesidad ó el efecto del medicamento realmente indicado.

Preparación para la anestesia.- Todo lo que se necesitará para la anestesia y el tratamiento operatorio deberá estar listo para el momento de la cita. - El paciente sentado en el sillón se coloca en posición semirreclinado y se cubre con una sábana, se examina - la boca del paciente para localizar las prótesis, dentadura, dientes móviles, coronas frágiles o puentes para evitar algún accidente.

La dosis del anestésico varía con la edad, vitalidad y grado de presión del paciente. Los pacien--tes de edad avanzada o debilitados necesitan una cantidad menor de anestésico que los sujetos jóvenes y saludables.

La dosis de inducción para un adulto de mediana edad y en buen estado de salud es de unos 80 mg - - (8 ml).

El niño turbulento de siete años que no coopera podrá necesitar la dosis para llegar a la inducción completa, en tanto que 20 mg (2ml) serán probablemente suficientes para el paciente frágil de unos 70 años.

Para mantener el nivel de trabajo de la anestesia es preciso hacer inyecciones intermitentes suplementarias de cantidades equivalentes a un tercio o a la mitad de la dosis inicial.

El anestesista experimentado puede prever - cuando es necesario añadir dosis suplementaria.

Al terminar el tratamiento operatorio, el paciente permanece en el mismo lugar para poder observar lo hasta que el paciente sea capaz de ejecutar algunas órdenes. Y se compruebe la absoluta fuerza de su paso.

Se informará al adulto responsable que acompa

ña al paciente hasta su casa de que éste puede presentar ciertas alteraciones del juicio y de la coordinación consecutiva a la anestesia.

Anestesia en niños. Cuando es necesario usar anestesia general en un niño se debe tomar en cuenta - desde dos aspectos 1) Exodoncia, 2) cirugía mayor.

1) Exodoncia. Cuando hay que efectuar una o varias extracciones dentarias, abrir un absceso en un niño se puede realizar en el consultorio, se debe de tener el dentista un especial cuidado en la administración del anestésico.

2) Cirugía mayor. Se considera como cirugía mayor a la extirpación de tumores, labio leporino y -- otro tipo de cirugía exigen que el paciente sea internado y por regla general los pacientes son premedicados o intubados para asegurar la permeabilidad de la vía aérea y evita deglución o entrada de sangre y cuerpos extraños del árbol respiratorio.

En el transcurso de la anestesia general se -

puede presentar una serie de accidentes, por lo comunes de incumbancia del operador, en la anestesia general debe realizarla un anestesista preparado.

Los accidentes son inmediatos y mediatos.

Dentro de los inmediatos tenemos la asfixia, - el Shock, el síncope cardiaco ó respiratorio, los mediatos son las lesiones sobre los centros nerviosos, - el hígado u otros emuntorios, las cerebrales, una reversibles y otras permanentes. Obedecen a la hipoxia- ó a la anoxia.

ANESTESIA LOCAL:

El término de anestesia local se ha hecho sinónimo con la odontología. En la actualidad, muy pocos dentistas que practiquen la odontología se encontrarán sin esta substancia que ha cambiado a la odontología de manera dramática.

Aunque la odontología en sus primeras épocas- estuvo asociada al dolor y al sufrimiento, en la actua

lidad está perdiendo esa imagen debido a la efectividad de la anestesia local para controlar el dolor. Muchas de las operaciones técnicas dentales que en la actualidad se llevan a cabo, deben su existencia al estado de analgesia (ausencia del dolor) que permite el desarrollo de la anestesia local.

La anestesia local tiene por objeto la supresión del dolor en el territorio anatómico en que vamos a intervenir y en el cual el paciente esta consciente.

El método más utilizado para controlar es el bloquear las vías de los impulsos dolorosos esto se realiza depositando un agente químico adecuado en la proximidad del nervio o nervios a bloquear, la solución es absorbida en el tejido lipóideo del nervio e impide la despolarización de las fibras nerviosas de esta forma se impide que el nervio conduzca centralmente impulsos mas allá de este punto.

A este tipo de bloqueo se llama analgesia, que se refiere a la pérdida de sensaciones del dolor sin pérdida del conocimiento por esto la analgesia re-

gional se refiere a la pérdida de la sensación de dolor en una parte de la anatomía del cuerpo sin la pérdida del conocimiento.

Complicaciones de la anestesia local, aparentemente la anestesia local no presenta ningún peligro. Aunque algunas veces surgen complicaciones.

Estas complicaciones suelen clasificarse en dos grupos:

- A). Locales
- B). Generales

Entre el grupo de los locales tenemos las siguientes complicaciones: Infecciones de las agujas.

Es un fenómeno relativamente frecuente en casi todos los consultorios, excepto en donde se lleva a cabo una limpieza escrupulosa, la secuela más habitual es una infección de intensidad leve, ya sea limitada a la área de los tejidos periodontales. Las infecciones con agujas resultan de la inyección con agujas previa-

mente infectada o por el paso de la aguja a través de una zona infectada.

2. Reacciones a los analgesicos tópicos ó - inyectados suelen manifestarse por una descamación -- epitelial consecutiva a la aplicación de anestésicos- locales. Generalmente este tipo de descamación es el resultado de una aplicación demasiado prolongada del- anestésico ó puede deberse a una hipersensibilidad de los tejidos.

3. Rotura de la aguja. La ruptura se produ- ce generalmente cuando la aguja atraviesa un músculo- ó cuando pasa por abajo del uperiestio provocando un- movimiento reflejo brusco de la cabeza del paciente - que rompe la aguja.

Se recomienda utilizar adoptadores largos -- cuando se emplean, agujas largas en jeringas con car- tucho.

4. Masticación del labio. Es una complica- ción que suele presentarse en los niños, se debe al -

uso de anestesia de larga duración empleados en estos pacientes.

5. Enfisemas. Es una complicación rara de la inyección.

6. Traumatismo de la inyección comprende la gran mayoría de las complicaciones locales como el -- edema provocado por la infección ó la inyección demasiada rápida así como el uso de agujas delgadas, punteagudas y desechables, predisponen al trismo y a -- los ematomas puesto que estos instrumentos demasiado flexibles atraviesan con facilidad arterias, músculos y tendones.

B. Complicaciones generales dentro de estas complicaciones tenemos a las siguientes:

1. Reacciones alérgicas.- Son sumamente raras en algunos casos la alergia puede manifestarse -- por erupciones cutáneas ó raras veces provocar el choque anafiláctico.

2. Reacciones tóxicas. Aparecen cuando una cantidad excesiva de anestesia es absorbida demasiado rápido por el organismo provoca una excitación convulsión y de presión.

3. Reacciones Psíquicas generalmente el dentista se percata solo de aquellos signos que preceden inmediatamente al síncope o también provocar un ataque asmático agudo.

4. Hepatitis sérica. Esta enfermedad es transmitida cuando se emplea agujas y jeringas no estériles.

ANESTESIA REGIONAL:

Es cuando se consigue el bloqueo de una vía nerviosa de amplitud considerable, es decir el líquido anestésico se inyecta alrededor del nervio o nervios que llevan la sensación de cierta zona.

La anestesia regional se aplica no solo a la pérdida de sensación dolorosa en una zona determinada

sin pérdida de conocimiento sino también a la interrupción de las demás sensaciones incluso la temperatura, presión y función motora.

A la anestesia regional la vamos a dividir de acuerdo a la zona que se va a anestesiar y la técnica empleada en:

- A). Bloqueo del nervio
- B). Bloqueo de campo
- C). Infiltración local
- D). Anestesia superficial

A. Bloqueo del nervio, se podría llamar también bloqueo del tronco. Consiste en aplicar el anestésico alrededor de un nervio bloqueando así los impulsos nerviosos.

B. Bloqueo del campo, se inyecta el analgésico en solución diluida alrededor del campo operatorio.

C. Infiltración local, se efectúa a través-

de la línea de incisión quirúrgica.

D. Anestesia superficial, es la aplicación de la sustancia anestésica en la superficie sobre la cual se va a operar.

CAPITULO III
ANESTESICOS GENERALES Y LOCALES

ANESTESICOS GENERALES

Existen numerosos agentes anestésicos disponibles para su uso cada uno tiene sus propiedades y ventajas particulares así como sus desventajas.

Los anestésicos deben ser solubles en mayor grado en agua, de esto depende que entre en la célula. Las drogas anestésicas se caracterizan por ser lipofílicas, por donde son absorbidos los anestésicos inhalantes es por vía alveolo capilar pulmonar, dentro del organismo estos se comportan como cuerpos, inertes no sufren transformaciones.

El gas se distribuye en la pared alveolar e ingresa a la sangre en solución, a esto se tiene que hablar de la concentración del gas en el alveolo pulmonar y a su vez en sangre arterial, siendo válido utilizar el término tensión como sinónimo.

Al hablar de los mecanismos de absorción, distribución y eliminación es necesario pensar en el buen funcionamiento del aparato respiratorio, cardiovascular, todo anestésico debe tener determinada solubilidad en la sangre mientras mas soluble sea es mayormente la lentitud de inducción y se requiere mayor cantidad.

Las dos categorías de agentes más comunmente-utilizadas en anestesia general son los gases anestésicos y los agentes intravenosos.

Los gases anestésicos se inhalan pasando a -- los pulmones y alcanzando la corriente sanguínea. Una vez que ellos entran a la corriente sanguínea circulan hasta el encéfalo en donde, debido a su gran afinidad-- por el tejido adiposo, son absorbidos por los tejidos--grasos del encéfalo.

Cuando el valor del agente anestésico en el - encéfalo alcanza una cifra específica, se produce anestesia general.

A esta concentración el paciente cesa de inhalar el agente anestésico se elimina del encéfalo hacia la corriente sanguínea, en donde regresa a los pulmones y es expelido en el aire espirado.

Los agentes anestésicos intravenosos son administrados directamente dentro de la sangre, en el sistema venoso.

Una vez en la corriente sanguínea, actúa de manera similar a los gases anestésicos. Debido a su afinidad con el tejido graso, se depositan en los tejidos grasos del encéfalo.

A diferencia de los gases anestésicos, sin embargo, una vez que la anestesia ha terminado, el medicamento no puede ser retirado del cuerpo, sino que tienen que ser descompuestos por el hígado y los riñones en agentes químicos menos dañinos que son finalmente excretados por la orina.

Existen numerosos agentes anestésicos que son ampliamente utilizados en la especialidad de odontolo-

gía y es a éstos a donde dirigimos nuestra atención.

Dentro de los gases Anestésicos tenemos:

Eter (oxido dietilico) es un líquido muy fluido, incoloro, volátil e inflamable. Se volatiliza tan rápido que cuando se le vierte gota a gota sobre una mascarilla de gasa colocada sobre la boca y la nariz se concentra lo suficiente en el aire inhalado para determinar la anestesia.

Esta propiedad de ser volátil lo hace muy -- irritante para las conjuntivas y la piel de tal modo -- que si no se protegen las mejillas, nariz y los ojos -- con una capa de vaselina contra el contacto con el líquido y el vapor puede originarse una quemadura.

A pesar de estar todavía considerado como un agente versátil, es sólo de utilización ocasional y ha sido reemplazado por muchos de los más nuevos y más potentes agentes anestésicos. Su uso dentro de la odontología está extremadamente limitado.

A pesar de estar todavía considerado como un agente versátil, es sólo de utilización ocasional y ha sido reemplazado por muchos de los más nuevos y más potentes agentes anestésicos. Su uso dentro de la odontología está extremadamente limitado.

Cloroformo.- Sólo se administra por inhalación, no es inflamable, no provoca irritación en la garganta. La anestesia se instala pronto y sin molestias, pero cuando la concentración de la droga en las venas pulmonares aumenta por encima del nivel de seguridad el corazón se paraliza rápidamente a menudo más allá de toda posibilidad de recuperación.

Halotano (fluothane). Este agente es el más popular de los agentes anestésicos recientemente introducido.

Su potencia permite una inducción relativamente rápida y suave. Es un gas no irritante, no inflamable y de olor dulce.

Tiene la ventaja distintiva de ser capaz de utilizarse con altas concentraciones de oxígeno. Su recuperación es rápida y su desventaja mayor es que es depresor del sistema cardiovascular. Esto se manifiesta por el descenso de la presión sanguínea, el cual es por lo general, rápidamente reversible mediante la disminución de la concentración de halotano.

Existe una mayor controversia sobre el efecto dudoso del medicamento sobre el hígado. Se le ha implicado en enfermos de hepatitis postanestesia.

Sin embargo, una encuesta nacional sobre la anestesia con halotano no demostró ningún aumento importante en la frecuencia de hepatitis después de su uso. Sin embargo, debe tenerse cuidado de evitar su uso en pacientes con una historia previa de enfermedad del hígado.

OXIDO NITROSO

Desde el descubrimiento de sus propiedades analgésicas por el Dr. Wells, el óxido nitroso o gas

hilante ha sido asociado estrechamente con la odontología. Esto es debido en parte a sus excelentes propiedades analgésicas, y parcialmente a su fácil aceptación por parte del paciente.

Es importante notar que a pesar de que el óxido nitroso es utilizado en unión con prácticamente todos los agentes anestésicos administrados no es un agente anestésico potente. Por el contrario, el óxido nitroso proporciona excelente analgesia (plano I) pero una anestesia quirúrgica muy pobre (plano III). El óxido nitroso siempre se administra como mezcla de óxido nitroso y oxígeno, la cantidad de oxígeno nunca debe ser menor de 20%. Es la violación de esta regla básica de la analgesia con óxido nitroso la que conduce al desastre innecesario de la administración de este agente.

En un intento para obtener anestesia quirúrgica con el uso de una mezcla de óxido nitroso, el anestesiólogo noentrenado disminuye la cantidad de oxígeno al paciente, con el objeto de aumentar la concentración de óxido nitroso.

Esto produce hipoxia e inconsciencia. El fracaso e incapacidad para distinguir entre un estado hipóxico y la anestesia quirúrgica han resultado en demasiadas tragedias. Si se desea anestesia quirúrgica, - el operador deberá elegir otro agente anestésico con mayor potencia que permita un porcentaje más alto de oxígeno en la mezcla inspirada.

Propiedades; gas incoloro, inodoro, no inflamable, almacenado como líquido bajo 30 atmósferas de presión al liberar esta presión, el líquido vuelve al estado gaseoso.

Mecanismos de acción: El óxido nitroso deprime los centros más altos del encéfalo y tiene un efecto insignificante en otros centros vitales del encéfalo. El nivel de anestesia obtenido por el óxido nitroso está en relación directa con la excitabilidad del paciente. Mediante el uso de premedicación fuerte y de óxido nitroso se puede obtener anestesia quirúrgica.

ETER VINILICO (VINETHENE)

Este compuesto es muy similar al éter. Tiene mayor potencia que el éter y ha sido utilizado de manera efectiva en el pasado en procedimientos dentales de corta duración donde sólo se requerían breves períodos de anestesia.

El anestésico tiene mucha de las propiedades del éter incluyendo un olor pungente, tendencia a la salivación y náusea. Generalmente es utilizado como un agente suplementario del óxido nitroso.

AGENTES INTRAVENOSOS

Tiopental (pentothal). Se encuentra clasificado como barbitúricode acción ultracorta y más comúnmente es utilizado como agente anestésico intravenoso.

Su inyección dentro de la corriente sanguínea en concentraciones adecuadas puede producir un estado que va de sedación ligera a anestesia quirúrgica, de acuerdo con la cantidad administrada.

El tiopental, como otros barbitúricos, se deriva del ácido barbitúrico, el cual no es un depresor del sistema nervioso central. Reemplazando varios grupos de la molécula básica con otros grupos, se forma una gama de barbitúricos con gran variedad de efectos sedantes. Por lo tanto, los barbitúricos, cuando se emplea como agente anestésico a una concentración de 2.5%. Cuando se inyectan aproximadamente 250 mg., de esta solución por vía intravenosa en un adulto promedio, el paciente pasa a un estado de sueño profundo. Aunque todos los planos de anestesia son atravesados antes de alcanzar anestesia quirúrgica, la inducción puede ser rápida que no se observan signos del plano I ó II.

Esta es una ventaja distintiva, ya que el paciente pasa rápidamente a través del plano II donde ocurren los peligros del vómito, inestabilidad cardíaca y excitación.

Una vez que el paciente ha entrado en el plano III, puede ser mantenido ahí donde pequeños incrementos de tiopental en periodos determinados, o puede-

ser mantenido ahí mediante la inhalación de los gases-anestésicos previamente mencionados.

METOHEXITAL (BREVITAL)

El metohexital es un oxibarbítúrico de mayor-potencia y menor duración que el tiopental. Raramente es utilizado como agente de inducción en la anestesia-hospitalaria, debido a su brevedad de acción, pero se ha encontrado que es idealmente aconsejable para pa--cientes ambulatorios que se someten a anestesia gene--ral para cirugía bucal. Es aproximadamente 2.5 veces - más potente que el tiopental y es utilizado en solu--ción a 1%. Esta potencia ha sido atribuida al hecho - de que es menos soluble en las grasas que el tiopental y tiene menor capacidad de enlace con las proteínas. - Esto en efecto, hace que un mayor porcentaje de la do--sis dada de metohexital se encuentra disponible para - su acción en el sistema nervioso central, que una do--sis similar de tiopental.

ANESTESICOS LOCALES

Un anestésico local puede ser definido como - un medicamento, el cual al ponerse en contacto con el - tejido nervioso, torna a ese tejido incapaz de transmitir un impulso.

Este es cierto para cualquier tejido nervioso ya sea el encéfalo, médula espinal y nervios motores - ó sensoriales.

A pesar de que otros agentes químicos pueden - lograr este resultado. (Alcohol, agua caliente), nin- - guo es capaz de hacerlo, sin la destrucción de los -- - nervios mismos ó del tejido que los rodea. Por esta - - razón; los anestésicos locales se han hecho estremada- - mente importantes en el campo del paciente.

El primer agente anestésico local que se conoció clínicamente fue la cocaína una sustancia que hay - de manera natural en las hojas de un arbusto en sud--- - America (Perú). Fue descubierto por Nieman en 1860, - - no fue hasta 1884 que Sigmund y Kari Koller reconocie-

ron su potencial de ser usado como medicamento anestésico.

Monheim enumero las siguientes propiedades de un agente anestésico ideal:

1. Su acción deberá ser reversible
2. No deberá ser irritante a los tejidos ni producir reacciones locales secundarias.
3. Deberá tener un grado bajo de toxicidad general.
4. Deberá tener una aparición rápida y ser de una duración suficientemente larga, como para que sea ventajosa.
5. Deberá tener la suficiente potencia para dar anestesia completa sin tener que utilizar soluciones de concentración dañina.
6. Deberá tener suficiente propiedades de penetración para hacer efectivo como anestésico topico.
7. Deberá estar relativamente libre de reacciones - - alérgicas.

8. Deberá ser una solución estable y fácilmente metabolizable por el organismo.
9. Deberá ser estéril o capaz de ser esterilizable mediante el calor sin sufrir ninguna deteriorización.

MECANISMO DE ACCION

Los anestésicos locales son capaces de impedir tanto en la iniciación como la propagación de los estímulos dolorosos. El mecanismo de acción exacto -- por el cual esto se lleva a cabo no es conocido. En teoría la transmisión de un impulso a lo largo del nervio es causado por una alteración en la membrana nerviosa y los agentes anestésicos locales alteran este factor de integridad aumentando de esa manera el umbral para la excitación del nervio.

Con el objeto de que estos agentes anestésicos locales produzcan este efecto, ellos deben entrar directamente en contacto con los tejidos nerviosos. A pesar de que el tejido nervioso es afectado por los agentes anestésicos locales, el grado de afectación es bastante específico. Los nervios motores requieren -

una concentración más alta de agente anestésico para obtener un bloqueo, que el necesario para los nervios sensoriales. Las fibras pequeñas se bloquean antes -- que las fibras más grandes y las fibras del dolor se -- anestesia en, antes que las responsables de la transmi-- sión de la temperatura y el tacto, sin embargo el re-- torno a la normalidad de estas fibras es en orden in-- verso.

Acción del anestésico local sobre los troncos nerviosos y su difusión por dichos troncos.

Si el anestésico local se aplica a una sola-fibra nerviosa el bloqueo de la conducción es casi instantáneo, pero cuando se trata de bloquear un nervio -- entero se necesita cierto intervalo de tiempo para permitir la difusión del anestésico a través del nervio.

La vaina del nervio es la primera barrera -- que encuentra el anestésico; eliminando esta vaina en-- los experimentos se logra reducir el tiempo de bloqueo casi a la mitad.

El hecho de que el anestésico sólo pueda penetrar en los espacios interribriales del nervio constituye otro obstáculo a su paso.

En vista que el anestésico, al penetrar en el nervio queda unido al tejido nervioso el proceso de difusión se hará también con más dificultad. El tiempo necesario para bloquear un tronco nervioso se acorta - conforme va disminuyendo el diámetro del nervio y aumentando la concentración de la forma activa del anestésico.

Para calcular el progreso en el tiempo de la anestesia se ha procurado llegar a coeficientes de difusión aparente de los anestésicos locales en el nervio entero.

Dentro de las reacciones a los agentes anestésicos locales tenemos: Síncope, reacciones tóxicas, -- reacciones alérgicas, reacciones debidas a agentes - vasoconstrictores idiosincrasia.

SINCOPE

El síncope o desmayo es la pérdida temporal - de la conciencia causada por una pérdida súbita de la - circulación sanguínea en el encéfalo.

No es una verdadera reacción al medicamento - mismo, sino usualmente una condición psicológicamente - inducida la cual puede ocurrir antes, durante o des- - pués de la inyección del anestésico local, debe ser re - conocida y tratada adecuadamente, el paciente palidece, se pone sudoroso y mareado. Los puede irse hacia -- atrás, y todo el cuerpo se torna suelto se debe colo- - car al paciente en posición horizontal en una superfi- - cie plana, los pies ligeramente elevados para aumentar la circulación al encéfalo. Deberá sostenerle la bar- - billa para asegurar que exista un adecuado intercambio gaseoso y se le deberá administrar oxígeno. Nunca se - doblará a un paciente sobre sus rodillas con la cabeza - baja. Esto disminuye la cantidad de respiración del - paciente, y aún más disminuye la cantidad de oxígeno - disponible para la respiración de los tejidos. La as- - piración de sales en forma de nitrato de amonio, ayuda

rfa estimular la conciencia. Puede aplicarse a la cabeza una compresa fría y toda la ropa ajustada deberá aflojarse. El aumento de la circulación al encéfalo, el mantenimiento de una vía aérea adecuada, y tiempo, resulta en la recuperación total en los sujetos con -- síncope puro.

REACCIONES TOXICAS

La toxicidad se refiere al aspecto daño del medicamento sobre el organismo cuando se le administra en cantidades excesivas. Esto puede ser llamado "sobredosis del medicamento. En el caso de anestésicos locales las reacciones tóxicas ocurren cuando el nivel de un medicamento en la circulación alcanza cifras anormalmente altas. Una sobredosis tóxica de anestésico local se manifiesta por su acción sobre el sistema nervioso central (encéfalo). La reacción inicial con anestésico local del tipo éster es una estimulación del sistema nervioso central que lleva a alteración y exitación, hiperactividad, apresión y confusión.

El paciente se torna agitado, se escurre del sillón dental frecuentemente, y parece alarmado y desconfiado.

Tanto el índice cardíaco como la presión sanguínea se encuentran aumentados y se pueden aún llegar a presentar convulsiones. Este efecto estimulante temprano es seguido inmediatamente por depresión del sistema nervioso central. Esta depresión puede variar -- desde un simple letargo hasta una franca inconsciencia. La presión sanguínea y la frecuencia cardíaca disminuye y la respiración se deprime. A menos que se trate de inmediato y de manera adecuada, puede ocurrir la -- muerte cuando el paciente deja de respirar.

La velocidad y grado de las reacciones tóxicas es directamente proporcional a la concentración del medicamento en la circulación general, por lo tanto -- es necesario que el dentista haga todo lo que pueda para mantener esta concentración a un mínimo. Ciertos -- pasos son necesarios como:

Evitar las inyecciones intravasculares, inyectar lentamente y sólo la cantidad de solución necesarias para una anestesia adecuada., usar un agente vasoconstrictor cuando sea posible para disminuir la velocidad de absorción, además conocer la vascularidad de la zona que está siendo inyectada.

El tratamiento de las reacciones tóxicas se basa en la severidad de la reacción. Algunos pacientes pueden experimentar inquietud ligera o síncope (desmayo). Otros pueden presentar un paro total de la corriente circulatoria y la respiración, por lo tanto la observación meticulosa es la primera forma de tratamiento. Al paciente ya no se le da más solución anestésica y el dentista observa si las reacciones desaparecen espontáneamente o si pasan a un nivel más profundo, y otras desaparecen sin tratamiento.

REACCIONES ALERGICAS

Se pueden clasificar en inmediatas, retardadas y leves o graves.

Las reacciones retardadas son usualmente del tipo menor y pueden ocurrir en cualquier momento, desde horas hasta días después de la inyección. Deben reconocerse como verdaderas reacciones de sensibilidad, evitando el agente causante en lo futuro. Los signos y síntomas de una reacción leve son: comezón, hinchazón, urticaria, rinorrea o la combinación de ellas.

A pesar de que son molestias menores y probablemente sólo incomodidad para el paciente, debiera ser consideradas realmente por el personal médico dental como verdaderos signos de hipersensibilidad (alergia) al medicamento.

Las reacciones alérgicas graves tienen como órganos de elección los pulmones y los vasos sanguíneos. Esto se llama choque anafiláctico y es una auténtica urgencia médica, hay descenso de la presión sanguínea y del pulso debido al colapso de los vasos sanguíneos, la respiración es lenta o cesa, y el paciente se torna inconsciente. Esto es un fenómeno que ocurre muy rápidamente y puede ser descrito mejor como el despeno de las respuestas funcionales del paciente.

El tratamiento en el choque anafiláctico sera inmediato y específico si se desea evitar la muerte. - Se inicia el mantenimiento de las vías aéreas adecuadas y libres, así como la oxigenoterapia. Se coloca al paciente con la cabeza hacia abajo y los pies hacia arriba, con lo cual se mantendrá la circulación del en céfalo, y de inmediato se deberá proceder a proporcionar ayuda médica al paciente.

Todos los consultorios dentales deberán contar con equipo completo de reanimación cardiopulmonar que incluye un aparato para proporcionar oxígeno con presión positiva, soluciones intravenosas y medicamentos.

REACCIONES DEBIDAS A LA TECNICA

Cuando hay lesiones al nervio. Durante la realización de un bloque mandibular, el dentista inadvertidamente penetra al nervio mendibular (dentario inferior) con la aguja.

CUANDO HAY LESION A LOS VASOS SANGUINEOS

Puede suceder que un vaso sanguíneo se vea - desgarrado por una aguja al pasar a través de determina da zona y en tal situación se formará un hematoma - - (coágulo sanguíneo) en la zona antes de que el sangrado esto provocará alguna incomodidad en el paciente tam-- bién cuando se tiene blanqueamiento de la piel. Algunas veces la aguja puede hacer contacto con un vaso -- sin causarle ningún daño, sino sólo un daño sin sólo una-- constricción refleja de los vasos por acción del siste-- ma nervioso simpático. Esto provocará una zona localizada de blanqueamiento y usualmente se ve en el bloqueo del alveolar superior posterior. El tiempo permitirá que se relaje el espasmo vascular regresando el - color.

REACCIONES A LOS VASOCONSTRICTORES

Un anestésico local que es retirado de los te-- jidos por la sangre circulante es efectivo para blo- - quear la conducción nerviosa en tanto que se encuentra en contacto con el nervio. Esto puede ser llevado a -

cabo por la reducción de la corriente sanguínea en la zona inyectada con el uso de un agente vaso constrictor de tal manera que la velocidad de desaparición del anestésico local de los tejidos es reducida. Los agentes vasoconstrictores sirven para disminuir la frecuencia de toxicidad del anestésico, se debe recordar que la presencia de cantidad importante de vaso constrictores sirven para disminuir la frecuencia de toxicidad del anestésico, se debe recordar que la presencia de cantidad importante de vaso constrictor en la circulación pueden causar efectos colaterales tóxicos. Esto se manifiesta como inquietud y excitación, aumento de la frecuencia cardíaca dolor de pecho y quizá el fallecimiento por lo tanto la cantidad de vaso constrictor en una solución anestésica deberá solamente ser suficiente para asegurar una vasoconstricción adecuada.

Solamente en raras ocasiones, los agentes anestésicos son utilizados en odontología sin el uso beneficioso de un agente vasoconstrictor.

Los agentes más empleados son: epinefrina, -
norepinefrina, neo-coposin.

IDIOSINCRASIA

Una reacción idiosincrática (desconocida) puede ser descrita de la mejor manera como una ocurrencia que no encaja dentro de otras categorías de verdaderas reacciones a los medicamentos. Desafortunadamente estas reacciones pueden ser tan graves como las que ocurren con verdaderas sobredosis y deberán ser tratadas con medidas completas de resucitación.

Generalmente los anestésicos empleados en - -
odontología son productos sintéticos, con excepción de la cocaína que es elaborada a partir de las hojas de una planta de América del Sur.

Desde el punto de vista químico estos anestésicos locales pueden clasificarse en dos grupos:

1. Anestésicos que contienen un enlace éster.

2. Anestésicos que contienen un enlace amida.

Esta diferencia en la estructura química produce importantes diferencias farmacológicas entre los dos grupos, especialmente en lo que se refiere a metabolismo, duración de acción y efectos secundarios.

El grupo éster puede sufrir una subdivisión ulterior de orden químico o sea del ácido aromático -- formado por R, y su grupo carboxilo unido a él. En -- los anestésicos locales de mayor uso este ácido puede ser el ácido benzoico, el ácido p- aminobenzoico o -- bién el ácido m- aminobenzoico. A estas diferencias -- químicas que se manifestarán sobre todo en algunos -- efectos secundarios corresponde ciertas diferencias -- farmacológicas.

El grupo amida es algo menos heterogéneo, todas son aminas debilmente básicas siendo, por lo tanto poco soluble en agua. Este defecto puede corregirse -- mediante la formación del clorhidrato. La solución, -- así obtenida presenta reacciones ligeramente ácidas, -- pero permite la inyección de soluciones mucho más con-

centradas del anastésico.

En las pomadas anestésicas se utiliza la base libre puesto que sus propiedades lipófilas permiten hacer preparados concentrados.

DENTRO DEL GRUPO DE ETÉR TENEMOS

NOMBRE COMERCIAL	NOMBRE OFICIAL	DERIVADOS DEL ACIDO
Novacaína	Procaína	p- aminobenzo <u>i</u> co.
Monocaína	Butetamina	p- aminobenzo <u>i</u> co.
Pantocaína	Tetracaína	p- aminobenzo <u>i</u> co.
Ravocaína	Propoxicaína	p- Aminobenzo <u>i</u> co.
	Benzocaína	p- aminobenzo <u>i</u> co.
Unacaína	Metabutetamina	m- aminobenzo <u>i</u> co.
Primacaína	Metabutoxicaína	m- aminobenzo <u>i</u> co.
Oracaína	Mepricaína	Benzoico.
Kincaína	Isobacaína	Benzoico

DENTRO DEL GRUPO DE AMIDA TENEMOS

NOMBRE COMERCIAL	NOMBRE OFICIAL
Xilocaina	Lidocaina
Carbocaina	Mepivocaina
Dinacaina	Pirrocaina
Citanest	Prilocaina

Anestésicos utilizados en la práctica de la odontología.

XILOCAINA (LIDOCAINA)

Este es el anestésico local más empleado en odontología actual. Difiere de la procaína en su estructura química por lo tanto no tiene sensibilidad cruzada con la procaína, esto significa que si una persona ha sido sensibilizada o ha tenido reacciones alérgicas a Novacaína puede ser que no sea alérgico a Xilocaina. Este producto produce anestesia rápida, intensa y de larga duración, y es utilizada para bloque infiltración y técnicas de anestesia tópica.

Su concentración habitual varía de 0.5 a 2% y puede ser utilizado con o sin vasoconstrictor. La solución es altamente estable, no irritante y puede ser sometida a la autoclave.

Su uso en la odontología es en solución a 2% habitualmente con epinefrina en una concentración de 1: 100,000. a pesar de que otras concentraciones de epinefrina puede ser utilizadas.

CARBOCAINA (CLORHIDRATO DE MAPIVACAINA)

Este agente tiene efectos rápidos y es utilizado en concentraciones de 1 ó 2%. Tiene la propiedad farmacológica muy similar a la Xilocaína y también se utiliza con vasoconstrictor.

CITANEST (PRILOCAINA)

Su tiempo de duración y de efecto es mayor en relación con la xilocaína. Se utiliza en concentraciones de 1 a 4% y habitualmente se vende con epinefrina-1:200,00 así como sin vaso constritor.


Los anestésicos locales que se utilizan en el consultorio dental se encuentran por lo general, empaquetados en cartuchos de plástico que contienen 1.8 cm de solución.

Este cartucho se encuentra diseñado para embonar exactamente dentro de una una jeringa dental.

El cartucho más utilizado en la actualidad es un tubo de plástico de tamaño estandar, sellado en uno de sus extremos por un diaframa de hule y un casquete metálico y por el otro por un tapón de hule con cierre hermético.

Dentro del cartucho está el anestésico local - el vasocontritor, un preservativo, un amortiguador para volver compatible a la solución con los tejidos y suficiente agua esteril para hacer un volumentotal de - - 1.8 ml.

Debe notarse que el preservativo esta sujeto a deteriorarse por lo que se sugiere que la solución - sea almacenada en un lugar fresco y lejos de la exposi



ción directa a la luz del sol para minizar su descomposición

La selección acertada del anestésico es un asunto de suma transcendencia y del que puede depender el éxito de un tratamiento bucal.

No existe ningún anestésico que pueda depender el éxito de un tratamiento, pero si hay siempre un anestésico que es el más adecuado para cada tratamiento.

Para decidir cual es el anestésico que más conviene a un paciente, el médico estudiara la historia clínica, los datos obtenidos del examen médico y las pruebas del laboratorio y tras de evaluarlos debidamente, hará la decisión, de ella dependen del buen éxito ó el fracaso de su trabajo quirúrgico.

CAPITULO IV
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE
LA ANESTESIA

Antes de realizar la anestesia ya sea local o general se deben de tomar en cuenta las indicaciones y contraindicaciones de esta tanto para el paciente como el cirujano.

Dentro de la anestesia general tenemos las siguientes indicaciones:

1. El estado general del paciente debe ser normal.
2. En caso que haya alergia a los anestésicos locales.
3. En los casos que los anestésicos locales no sean suficientes.
4. Cuando el paciente sea sensible a los anestésicos locales.
5. El paciente debe de estar en ayunas.

6. El anestésicólogo debe ser una persona capacitada.

Dentro de las contraindicaciones tenemos:

1. Cuando el estado general del paciente es inadecuado.
2. Cuando el paciente tiene padecimientos cardiacos - de graves riesgos.
3. Cuando el paciente a comido.
4. Cuando el paciente es alergico a los anestésicos - generales.
5. Cuando el paciente se encuentre con debilidad física.
6. En enfermos alcoholicos y fumadores extremos.
7. En mujeres embarazadas.

Dentro de la odontología para el uso de anestésicos generales tenemos las siguientes indicaciones:

1. Extracciones de dientes con procesos inflamatorios

agudos como en la periodontitis aguda, absesos de acuerdo con el criterio del dentista.

2. En caso de que haya que realizar extracciones múltiples en ambos lados de las arcadas ó en ambas arcadadas, en preparación quirúrgica de maxilares para prótesis.
3. En pacientes nerviosos, para los cuales la extracción dentaria les representa verdaderas angustias, temores y zozobras.
4. Pacientes que presentan marcada su septibilidad -- por adrenalina del anestésico local.
5. En pacientes con trismos.
6. En niños rebeldes ó miedosos.
7. Para la abertura de absesos, quistes supurados, absesos periocoronarios.
8. Que el paciente pida la anestesia.
9. Extracción de dientes cuando estos órganos son - - causantes de afecciones generales, como fiebre reumatica se picemas ó sea en aquellos casos en que -

el diente es el foco séptico causante de la afec--
ción general.

Dentro de las contraindicaciones de los anes-
tésicos generales en la odontología encontramos los si-
guientes:

1. En pacientes alcoholicos.
2. En enfermedades generales graves como la de aparatos y sistemas, en los cuales se da importancia al aparato circulatorio aunque no constituye una contraindicación absoluta, y es menester ser precos - en la administración de anestésicos generales.
3. En pacientes con problemas respiratorios.
4. En pacientes embarazadas. Este estado no constituye una contraindicación formal, sin embargo debe--
mos tener en cuenta los tres primeros meses de em-
barazo.
5. Mestruación. Apesar de lo que se sostiene no hay-
alteración del tiempo de coagulación durante este-
periodo, solo situaciones temperamentales ó el - -
shock psiquico pueden tener influencia del ciclo -

normal de las reglas en esta circunstancias, también conviene postergar la operación.

6. Atletas.- Los pacientes son muy corpulentos o muy exitados, para ellos es preferible realizar el tratamiento en un sanatorio ó en un hospital por sus reacciones en un consultorio dental seria inconveniente por el periodo de excitación en el cual corre peligro muebles, equipo y personal.
7. En pacientes con edad avanzada.

Para la anestesia local que comprende a los anestésicos inyectables y a los anestésicos de aplicación topica, contamos con las siguientes indicaciones:

1. Colocar en el sitio de la punsión una sustancia antiséptica.
2. Procurar que el área se encuentre seca.
3. Los tejidos deben de estar tensos para evitar al maximo las molestias.
4. Evitar cuando sea posible que el paciente vea la aguja.

5. El paciente esta despierto y coopera.
6. Hay poca deformación fisiologica normal y por eso puede cooperar el paciente aunque sea en condiciones precarias.
7. Hay poca incidencia de movilidad.
8. Los pacientes pueden retirarse sin compañía.
9. No hay gastos adicionales para el paciente.
10. Las técnicas no son difícil de maniobrar.
11. El porcentaje de fracasos es reducido.
12. El paciente no necesita venir en ayunas.

Para este tipo de anestesia tenemos las si- -
guiente contraindicaciones.

1. Cuando el paciente rechasa el anestésico por te- -
mor ó presión.
2. Cuando la infección descarta el uso de la aneste-
sia.
3. Cuando el paciente es alergico a distintos anestéó

sicos locales.

4. Cuando el paciente no cuenta con la edad suficiente.
5. Cuando la cirugía oral o general hacen ineficaz - la anestesia.
6. Cuando las anomalías tornan difícil o imposible - la anestesia local.
7. Cuando el paciente no está preparado mentalmente.
8. En niños rebeldes y pacientes nervisos.
9. En pacientes con enfermedades mentales.

Para la aplicación de un anestésico inyecta--ble debemos considerar las siguientes precauciones:

1. Debemos evitar la aplicación por vía intraveno--sa.
2. No inyectar en un vaso sanguíneo.
3. Usar el anestésico adecuado para cada paciente.

4. Aplicar lentamente el anestésico y observar al pa
ciente en sus reacciones.

La única contraindicación absoluta para el --
uso de los anestésicos locales es la inyección en una-
área afectada y controlar la dosis total.

CAPITULO V
TECNICAS DE ANESTESIA EMPLEADAS EN
LA PRACTICA ODONTOLOGIA

La técnica de la anestesia debe basarse en un conocimiento cabal y conciso de la anatomía de las regiones que se van a anestesiar, recordando que cada paciente presenta diferentes estructuras anatómicas dependiendo del sexo, edad y constitución física. Por ejemplo tenemos diferentes tipos de cráneos con espesor y densidad distintas. El estudio más elemental de la morfología demuestra que no existen profundidades de inserción, ni direcciones de agujas que sean típicas.

Las estructuras oseas esponjosas y corticales que rodean a los apices de las raíces, son determinan el éxito o el fracaso de las más sencillas de todas las inyecciones.

La anestesia de los dientes temporales es tan difícil como la de los permanentes debido a su anatomía.

Principio de la administración del bloqueo -
nervioso.

Una inyección puede administrarse sin esa -
transmisión de los impulsos sensitivos.

El anestésista debe conocer las propiedades -
de sensibilidad relativa de las diferentes estructuras
que serán afectadas por la anestesia, así como las mu-
cosas, los tendones y los músculos son sensibles al do-
lor, en tanto que el tejido adiposo laxo de relleno al-
veolar tiene poca sensibilidad dolorosa por tanto, la-
aguja debe evitar las estructuras sensibles al dolor -
o cuando sea preciso tocarlas, como en el del perio-
stio, el sitio debe quedar anestesiado antes que lo al-
cance la aguja. La sensación del avance de la aguja -
puede evitarse moviéndola por etapas, a cada pausa se-
detiene la aguja para inyectar aproximadamente una go-
ta de la solución anestésica y se espera unos cinco -
segundos antes de proseguir.

Para el bloqueo de los nervios es preferible-
a emplear una aguja fuerte y lo suficiente rígida para

que pueda utilizarse como sonda, guiando paso a paso, -
al anestesiar hacia el área contigua al nervio, sin le-
sionar su tronco. Las inyecciones se haran lentamente
para evitar cualquier lesión de los tejidos y sólo se-
inyecta una cantidad mínima de la dosis optima a fin -
de reducir las posibilidades de efectos secundarios -
locales o generales.

Los principios de la difusión rigen en gran -
parte el éxito o el fracaso de una anestesia local. -
Cuando existe una barra entre la solución inyectada y-
el tronco nervioso o los nervios, entonces es posible-
que fracase la anestesia.

Antes de proceder a la anestesia se debe pre-
parar al paciente después de tomar la historia clínica
y antes de inyectar el anestésico, se debe tranquili--
zar al paciente, colocandolo en posición correcta, por
medio de la palpación y observación el dentista estu--
dia la topografía de las estructuras que han de aneste-
siarse. Se limpia con gasa estéril el área de la inyec-
ción y se aplica un anestésico tópico. Cuando éste -
haya hecho efecto se vuelve a limpiar la mucosa con -

gasa estéril y antiséptico.

Nunca debe ponerse una inyección sin limpiar antes la cavidad bucal. Si el área de inserción de la aguja no puede mantenerse seca por exceso de flujo de saliva se colocarán rollos de algodón en los vestíbulos bucales, sobre el conducto parotídeo y debajo de la lengua se colocará una gasa sobre el conducto submaxilar.

En la actualidad en la odontología se utilizan dos tipos de jeringas:

A) La jeringa con cartucho que goza de una aceptación universal y casi exclusivas; sus mejoras más reciente consiste en la posibilidad de cargarla por uno de sus lados y en proveerla de un dispositivo para aspiración.

B) La jeringa de vidrio de Luerlok este tipo se emplean solo muy rara veces.

Las jeringas de plástico, preesterilizadas y-

desechables, suministradas con o sin agujas han substituido casi completamente a las jeringas de vidrio.

Existen dos tipos principales de agujas de - acero inoxidable para inyecciones dentales. Se piensa - que entre mas delgada esa menos molestias que se provoca al paciente aunque en realidad, cualquier inyección profunda puede aplicarse sin dolor con la aguja grande. Numerosos autores sostienen que una aguja grande y rí - gida es una de las condiciones para realizar con precisión las inyecciones del bloqueo nervioso.

Las agujas y jeringas deben lavarse antes de - ser esterilizadas, para lavar una aguja es necesario - limpiarlas con un estilete sumergirlas después en un - detergente o eter para quitar toda la materia orgánica y enjuagarlas con alcohol y agua.

Para la esterilizar se emplea el autoclave o - con calor seco.

En el autoclave se lleva a cabo a 121°C gene - ralmente durante 30 minutos.

Con calor seco se requiere una temperatura - intensa de 160 a 180°C mantenido por lo menos una hora.

Es importante el conocimiento exacto de las - variaciones dimensionales para cualquier tipo de inyección profunda.

Las dos técnicas básicas de inyección para - lograr anestesia dental local son la suprarperióstica - (infiltración) y la inyección en bloqueo (Intrabucales, extrabucales).

En la inyección suprarperióstica, la solución - anestésica se deposita sobre el periostio frente a los ápices radiculares de los dientes seleccionados, la solución pasará a través del periostio y la placa osea y penetrará a los ápices de las raíces y a las que inervan a la membrana periodontal. Las insuprarperiósticas- proporcionan anestesia adecuada para los procedimien--tos operatorios sobre cualquier diente superior y con frecuencia en los incisivos inferiores. Debemos recordar que para la extracción de un diente superior debemos realizar una inyección palatina en combinación con

la inyección suprapariética.

El dentista debe mantener el labio y la mejilla del enfermo entre el pulgar y el índice, estirando hacia afuera a fin de distinguir bien la línea de separación entre la mucosa alveolar movable y la mucosa gingival firme y fija.

La aguja se incerta en la mucosa alveolar, cerca de la gingival y se deposita inmediatamente una gota de la solución anestésica en este punto. Se espera unos cuatro o cinco segundos después de lo cual el dentista empuja la aguja hacia la región apical del diente que quiere anestésiar.

Inyecciones en bloqueo intrabucales.

Bloqueo del nervio infraorbitario. Esta inyección esta indicada cuando la infección impide utilizar una inyección suprapariética. También cuando se contemple un procedimiento sobre el antro maxilar o cuando se vayan a extraer varios dientes. Se anestesian los nervios alveolares anteriores y medio con anestesia subsecuente de la raíz mesiobucal del primer molar,

el segundo y primer premolares, caninos y los incivos-laterales y centrales. El agujero infraorbitario deberá palpase fuera de la boca retrayendo el carrillo, - conservando siempre el dedo sobre el agujero. La fun--ción se hará frente al segundo premolar aproximadamen--te 5 mm por fuera de la superficie bucal. La aguja de--berá impulsarse hacia arriba hasta que se cuenta con - el dedo que penetra al agujero, coloca sobre él la ye--ma del índice entonces con el pulgar, levanta 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 - ligeralmente en el labio inferior. Se inserta la aguja de tal manera que al alcanzar la fosa suborbitaria su--extremidad apunta hacia la punta del dedo.

Cuando la punta de la aguja haya penetrado en la mucosa se inyecta una gota de la solución anestésica, esperando unos cuatro o cinco segundos antes de em--pujarla otra vez suavemente.

Generalmente al penetrar la aguja en el teji--do alveolar adiposo, entre los músculos elevador pro--

pio del labio superior y canino, el paciente casi no experimenta molestia.

Inyección cigomática. Esta inyección bloqueará el nervio alveolar posterior y superior antes de que penetre a los canales óseos localizados en el aspecto cigomático del maxilar superior encima del tercio molar. El tercer y segundo molares, así como las raíces distobucales y palatina del primer molar serán anestesiados. La punción se hace en la membrana mucosa frente a la raíz distobucal del segundo molar, la aguja deberá ser dirigida hacia arriba y hacia dentro hasta una profundidad de aproximadamente 20 mm. El conservar la aguja cerca del periostio reducirá la posibilidad de penetrar al plexo venoso ptergoideo.

Para extraer los dientes molares superiores es necesario aplicar una inyección palatina posterior. Así como una inyección supraperiostica encima del segundo premolar para completar la anestesia del primer molar.

Bloqueo del nervio dentario inferior.

El nervio dentario inferior y subsecuente los dientes inferiores del mismo lado, atrás del incisivo central, serán anestesiados por la inyección de bloqueo inferior.

Los incisivos central y lateral pueden recibir inervación de fibras cruzadas del lado opuesto, - por lo que requieren infiltración labial en este punto. El borde anterior de la rama ascendente se palpa con - el índice hasta que se haya encontrado el punto de mayor profundidad de curvatura. Con el cuerpo de la jeringa colocado entre los premolares del lado opuesto, - la aguja se dirige en dirección paralela al plano - - oclusal y hacia la rama ascendente. Se inserta la aguja, en el ápice del triángulo ptericomandibular guiando la hasta alcanzar la pared posterior del surco mandibular.

El nervio lingual suele ser anestesiado inyectando una pequeña cantidad de solución a la mitad del camino de inserción para acompletar la anestesia para la extracción de un diente molar inferior, el nervio - bucal largo también deberá ser anestesiado. Esto puede

lograrse insertando una aguja en el fondo del saco -
microvestibular frente al primer molar, avanzandola -
hacia atrás en dirección paralela al plano oclusal hasta
un punto frente al segundo o tercer molar, sitio en
el que se deposita, una pequeña cantidad de solución -
sobre la mandibula.

Inyección mentoniana.

Se puede hacerse dentro fuera de la boca. Las
dos técnicas proporcionan el mismo resultado.

Deberá palpase la zona de los ápices de los-
dientes premolares inferiores hasta localizar el aguje
ro mentoniano.

Deberá hacerse la punción en la membrana muco
sa encima de este punto avanzando la aguja a un ángulo
de 45 grados con respecto a la placa vestibular de la-
mandibula, cuando la aguja toque el hueso, se deposita
rá aproximadamente medio milimetro de solución anesté-
sica, explorando el área con la aguja, hasta que se -
haya localizado el agujero. A continuación se deposita
otro medio mililitro.

Inyección nasopalatina.

Anestesia el tercio anterior del paladar de -
canino a canino.

Sin embargo, suele haber cruzamiento de fibras del nervio palatino anterior en la región de los caninos.

La punción para la inyección nasopalatina se hace a un lado de la papila incisiva. La aguja se dirige hacia arriba, hacia el conducto palatino anterior.

Inyección palatina, posterior.

El nervio palatino anterior se bloquea con - esta inyección, dando como resultado antesia del mucoperiostio palatino desde la tuberosidad hasta la región de los caninos y desde la línea media hasta la cresta-gingival del lado inyectado.

La punción se hace en dirección mesial a la - raíz palatina del tercio molar superior con la jeringa dirigida desde el lado opuesto de la boca.

Inyección del Nervio alveolar superior medio.

Este nervio inerva a los premolares y la raíz mesiobucal del primer molar. La inyección se aplica - sobre la punta del primer premolar.

Esta inyección es suficiente para llevar a - cabo procedimientos operatorios; sin embargo, se deberá anestesiarse la mucosa palatina si se planea llevar - a cabo cualquier tipo de cirugía.

Inyección del nervio alveolar superior ante-- rior.

Este nervio inerva a los incisivos y a los - caninos.

Si se desea anestesiarse los seis dientes ante- riores, entonces se deberán aplicar inyecciones bilate- rales. Si solamente se aplica una inyección para anes- tesiarse el nervio alveolar superior anterior, y si se - va a llevar a cabo anestesia del incisivo central, en- tonces se deberá aplicar una inyección sobre el ápice- de ese incisivo central, de tal manera que las fibras- adyacentes del otro lado también se anestésien. La mu-

cosa palatina también deberá ser anestesiada si se va a llevar a cabo cualquier procedimiento quirúrgico.

La instalaciones de la anestesia del arco maxilar es bastante rápido debido a que lo delgado del hueso alveolar hace que sea muy fácil para la solución alcanzar los nervios.

Sería sumamente difícil anestésiar a los dientes mandibulares de esta manera, es decir, por infiltración, debido a que el espesor del hueso es mucho mayor y la solución anestésica nunca alcanzaría a los nervios que inervan a estos dientes.

Si se va a llevar algún procedimiento que también pueda involucrar a la mucosa palatina o al tejido gingival en la superficie palatina, como cirugía, raspado y legrado, entonces la mucosa palatina deberá también bloquearse. Esto será necesario si sólo se fuera a llevar a cabo operatoria dental.

Bloqueo del nervio lingual.

El nervio lingual, otra rama del nervio mandi

bular, yace medial al nervio dentario inferior en la zona alveolar inferior.

La técnica para el bloqueo del nervio lingual es similar a la del bloqueo del nervio dentario inferior. Después que la superficie medial de la mandíbula se ha alcanzado, la jeringa se retira 1 ó 2 mm. Esto se colocará a la punta de la aguja en el lugar aproximado del nervio lingual. El anestésico se depositará lentamente después de haberse realizado la aspiración.

Los síntomas de un bloqueo lingual adecuado - consiste en entumecimiento del borde lateral de la lengua del lado bloqueado. El nervio lingual frecuentemente se anestesia durante el bloqueo con éxito del nervio dentario inferior, debido a su proximidad.

Bloqueo del nervio maxilar superior.

A veces puede ser más útil para el bloqueo - diagnóstico y algunas intervenciones quirúrgicas extensas de mandíbula y dientes superiores, bloquear el nervio superior en lugar de sus ramas periféricas.

Este tipo de bloqueo está también indicado - cuando la inflamación o la infección impiden un acceso más periférico, la solución anestésica debe depositarse sobre o cerca del nervio cuando esta atraviesa la - fosa pterigopalatina.

Se utiliza un calibrador de Boley para determinar la altura del maxilar superior. Se emplea ya sea una aguja encorvada o una recta en un adaptador encorvado. Un pedacito de caucho colocado sobre la aguja, - sirve como indicador de la altura medida sobre el maxilar.

El dentista estira con el índice la mejilla - del paciente hacia arriba y afuera, pidiéndole que - abra la boca y mueva la mandíbula hacia el lado de la - inyección. La aguja se incerta en el punto más alto - del vestibulo, generalmente arriba del último molar ya cierta distancia de la mucosa alveolar, dirigiéndose - hacia arriba, adentro y atrás. La aguja no debe tocar - el periostio, sino hasta después de haber penetrado - unos 15 mm. Antes de tocarlo se inyectan dos gotas de - la solución y se dejan transcurrir unos cuantos segun-

dos antes de proseguir el avance de la aguja a lo largo del periostio, inyectando entonces otra cantidad - pequeña de la solución anestésica, se vuelve a esperar otros segundos antes de proseguir el avance de la aguja e inyectar una pequeña cantidad de la solución.

Este método hace que la inyección sea indolora y sin sensaciones propioceptivas. El dentista sigue avanzando la aguja hasta que la señal de caucho se encuentre a nivel del plano horizontal imaginario que - pasa por el margen gingival del segundo molar. Entonces se inyecta la solución que queda en el cartucho.

Bloqueo nerviosos extrabucales.

La anestesia del trigémino o quinto nervio - craneal por la técnica extrabucal fue descrita primero por Braun en 1903.

El dentista emplea mas las técnicas intrabucales que las extrabucales debido a la falta de aceptación por el paciente.

La capacidad técnica extrabucal puede ser im-

portante cuando existe una infección o un tumor en el sitio de la inyección intrabucal, donde se pretende colocarla, en una neuralgia del trigémino o problemas de la articulación, cuando existe inervación accesoria o desviaciones anatómicas en el curso de los nervios o cuando es necesario anestésiar una área grande utilizando una dosis mínima de solución anestésica.

Todos los bloqueos extrabucales deberá hacerse empleando técnicas acépticas. El operador deberá realizar un lavado quirúrgico de sus manos y emplear guantes estériles.

El conocimiento a fondo de la anatomía de la cabeza y el cuello, especialmente la distribución nerviosa son importantes en esta técnica.

Bloqueo nervioso suborbitario.

El objeto de la inyección suborbitaria es bloquear los impulsos nerviosos diferentes de los dientes superiores anteriores y las estructuras de soporte labiales en un punto dentro del conducto infrabiales en que se desprende los nervios dentarios anteriores y -

medios del nerviosuborbitario que es la división terminal del nervio maxilar superior.

La inyección puede emplearse para lograr anestesia profunda de los dientes anteriores para cualquier procedimiento operatorio o quirúrgico. Es de especial valor en casos de infecciones agudas o en casos de curetaje profundo después de procedimientos endodonticos, cuando la técnica intrabucal está contraindicada o puede resultar inadecuada.

Por vía intrabucal es más difícil la entrada al conducto suborbitario es fácil cuando se realiza - a través de la superficie de la piel, existen ciertos puntos de referencia anatómicos que permiten la localización del agujero suborbitario con facilidad. Colocando una regla sobre el cráneo se notará que el agujero suborbitario y el agujero mentoniano se encuentren en línea recta, la pupila del ojo de un paciente que va hacia adelante también se encuentran sobre esta línea.

Los nervios anestesiados con esta técnica son:

Nervio infraorbitario, palpebral inferior, nasal, lateral y labial, superior, nervio dentario anterior y medio.

En ocasiones el nervio dentario posterior va a anestesiarse las siguientes áreas:

Los incisivos y premolares junto con la placa labial correspondiente y tejidos blandos que los cubren.

El labio superior, porciones del lado de la nariz, párpado inferior del lado de la inyección.

Se coloca al paciente en el sillón dental, con su cabeza, cuello y pecho en línea recta, se inclinará el sillón dental hacia atrás de tal forma que el plano ocusal maxilar se encuentre a un ángulo de 45 grados con respecto al piso y a nivel del codo del operador.

Se preparará la piel, limpiándolo con una gente anestésicos adecuado. Se localiza el agujero suborbita

rio palpando el borde suborbitario hasta la escutadura suborbitaria.

Esta deberá encontrarse directamente abajo - de la pupila del ojo. Se localiza la depresión suborbitaria moviendo el dedo hacia abajo aproximadamente medio o un centímetro.

El agujero suborbitario se encontrará en esta zona y su posición sobre la piel deberá ser marcada - con tinta especial para marcar piel.

Se dirige la aguja hacia arriba y hacia un lado, de tal forma que su punta haga contacto abajo de - la primera marca, siempre conservando la aguja bajo el dedo índice izquierdo que realiza la palpación, con un suave movimiento de sondeo se localiza el agujero. Se adelanta la aguja un cuarto de cm. hacia dentro del - conductor y después de aspirar, se inyecta lentamente los dos ml. de solución anestésica. A continuación se retira la jeringa y se aplica presión sobre el agujero.

El labio superior deberá anesthesiarse como in
dicativo de anestesia.

Al ejecutar este bloqueo, la aguja pasará -
através de las siguientes estructuras:

Piel, tejido subcutáneo, músculo elevador, -
propio del labio superior.

Anestesia del nervio maxilar inferior.

Si la anestesia maxilar inferior es imposible
por vía interna, a causa del trismo o de un infiltra--
ción.

El punto donde se incerta la aguja, que en es-
te caso no debe ser ni demasiado delgada ni demasiada-
corta, debe estar precisamente bajo el borde inferior-
del maxilar inferior a aun a través del dedo del ángu-
lo. Después seguimos una línea en sentido superior man-
teniendo siempre contacto con el hueso, línea que ha -
de seguir el lado interno de la rama ascendente y ser-
paralela a su borde posterior. El orificio dentario in
ferior se encuentra a unos cuatro cm. sobre el borde -

maxilar inferior de las caras oclusales de los molares, y en su región inyectamos el anestésico. Para alcanzar el nervio lingual con la misma inyección.

Anestesia en el orificio mentoniano.

Puede practicarse por vía bucal, pero es más-fácil por vía externa. Se logra una anestesia de los -incisivos mientras, no existan anastomosis con los nervios del otro lado; también de los bicuspides, canino, labio inferior.

Para intervenciones operatorias preferimos en general la anestesia maxilar inferior, y utilizamos la inyección en el orificio mentoniano, sobre todo para -inyecciones de alcohol en el tratamiento de la neural-gia del trigémino.

El punto de inserción de la aguja se encuen--tra a bajo de la mitad mesial del primer molar y en -mandíbulas anadónticas a la mitad mesial del primer -diente molar y entre su tercio superior y medio. La -aguja se dirige lateralmente en sentido anteroinferior,

por que el agujero mentoniano mira un poco en sentido-posterosuperior. En cada caso se orienta uno sobre la-situación del foramen por medio de un roentgenograma.- Bastan 0.50 c.c. de novocaína, pero debemos penetrar - en el conducto mentoniano hasta su extremo (de 4 a 8 - mm.), si queremos anestesiar al mismo tiempo hueso y - dientes.

Anestesia del nervio infraorbitario.

También se practica por vía intrabucal pero - es más seguro por vía externa. Se anestesia el maxilar superior hasta el primero o segundo bicuspídes, labio-superior.

Se toma una jeringa algo más larga para la - anestesia local. El agujero infraorbitario se encuen-- tra a 0.50 - 0.75 cm. bajo el borde infraorbitario. El punto de inserción cutánea de la aguja se encuentra in mediatamente por fuera del extremo inferior del ala - nasal y se clava en la mucosa en un punto correspon- - diente entre los incisivos central y lateral en el re- pliegue vestibular.

CAPITULO VI
MANEJO DEL PACIENTE EN EL CONSULTORIO
DENTAL

Además de los conocimientos de anatomía, fisiología, exodoncia, cirugía o cualquier otra materia relacionada con la odontología, son imprescindibles el interés por el paciente como ser humano y comprender sus sentimientos y necesidades emocionales.

Para poder comprender la actitud de un paciente debe tener en cuenta, la presencia o ausencia del dolor.

Existen diversas afecciones dolorosas relacionadas con la cavidad bucal que no pueden ser diagnosticadas con facilidad.

El problema estriba en la detección de la etiología de los síntomas que varían desde el dolor dental agudo específico al dolor complicado facial.

El problema puede ser especialmente organico-relacionado con una lesión cariosa, un diente o maxilar fracturado o puede encontrarse en el área de angustia y apresión que da origen al dolor psicogénico.

A través de sus conocimientos y experiencia - el dentista debiera ser capaz de iniciar el tratamiento adecuado inmediato para los síntomas presentados a -- las especialidades dentales lograr el diagnostico y -- tratamiento precisos.

Debemos escuchar la descripción subjetiva del paciente que puede utilizarse posteriormente para llegar al diagnostico.

Al paciente será necesario examinarlo en una habitación privada, agradable en la que pueda explicar con detalle los elementos de su dolor. Los pacientes reaccionan en forma diferente al dolor y el temor con frecuencia suele afectar una reacción determinada a un estímulo. Una vez que se haya elaborado la historia clínica, es conveniente realizar un examen físico y bucal más adecuado. Este examen deberá estar encaminado a los patrones de los nervios sensoriales.

Es importante que el dentista conozca la anatomía regional a fondo y posea conocimientos suficientes de los aspectos neuroanatómicos relacionados con el dolor.

Es importante considerar la mayor parte de los nervios motores y sensoriales al buscar problemas de dolor, los trastornos de los nervios sensoriales no pueden ser observados.

Entre los trastornos de los patrones nerviosos sensoriales más importantes tenemos la neuralgia, neuritis, dolor reflejo, dolor facial atípico.

NEURALGIA.

Neuralgia del trigémino. Es un padecimiento muy doloroso que afecta, las ramas del nervio trigémino. Los síntomas clásicos son: dolor lancinante muy agudo, unilateral de corta duración, algunos pacientes describen esta afección como relampago indicando la inttencidad y duración corta del dolor.

El paciente puede experimentar pérdida de peso, aprehensión grave y depresión.

El tratamiento para esta afección varía desde la administración de vitamina B, Difenilhidantoina (dilantin) y carbamazepina (tregretol), hasta la evulsión nerviosa, inyecciones de alcohol utilizados en las áreas periféricas proporcionan alivio de 6 a 18 meses.

NEURITIS

Se refiere a la inflamación de un nervio, la afección es más irritante, doloroso y suele deberse a infecciones de la zona o lesión al nervio. Clínicamente el paciente se queja de parestesia, que en una sensación de cosquilleo aun grado de anestesia.

Dolor reflejo. Es el paso del estímulo doloroso sobre vías nerviosas al parecer no relacionadas con la afección etiogénica inicial.

DOLOR FACIAL ATIPICO

Es un término demasiado amplio, aunque se refiere fundamentalmente a las afecciones dolorosas.

Debemos de conocer a una persona significa -- conocer su personalidad. Asimismo entender a una persona significa entender su personalidad.

Sin ser psicólogo o psiquiatra el dentista -- puede clasificar al paciente e identificar algunas características de su comportamiento. Sin embargo es -- preciso que su interés por el enfermo no se limite únicamente el campo profesional o sea en el caso del dentista, a la cavidad bucal y a dientes. El dentista debe conocer y observar al paciente en su totalidad, examinando sus acciones y maneras, lo que dice y cómo lo dice, su modo de vestir, su pulcritud y su aspecto personal.

Existen diferentes tipos de personalidad, básicos e importantes, que el dentista debe saber reconocer. El dentista debe también comprender la conducta-

y las reacciones de los pacientes que pertenecen a uno de los tipos básicos de personalidad: Personalidad bucal, personalidad compulsiva, personalidad histérica y personalidad paranide- esquizoide.

PERSONALIDAD BUCAL

Personalidad bucal.- El paciente con este tipo de personalidad confiere un valor emocional exagerado a la boca y a sus funciones. Para él, la boca y su actividad siguen siendo una fuente importante de placer y en medio para aliviar su estado de tensión.

Por lo tanto para este tipo de personalidad las funciones de comer, beber, masticar y morder serán el objeto de grandes preocupaciones. Generalmente son personas obesas, impacientes, que toleran mal cualquier frustración y, aun que parecen simpáticos y amigables, su humor puede cambiar rápidamente, volviéndose, mordaces, sarcásticos exigentes e irrazonables. Este tipo de pacientes tolera mal cualquier pérdida y cae fácilmente en un estado de depresión.

El paciente con personalidad bucal está inclinado a experimentar tensiones bucales exagerados que lo llevarán a presentar quejas injustificadas y a pedir cuidados que en realidad no son necesarios.

PERSONALIDAD COMPULSIVA

Las características dominantes de este tipo de personalidad son el perfeccionismo y la rigidez.

El individuo clasificado en este grupo es formal, puntual, meticulouso y preocupado por los detalles; su perfecciones e inflexibilidad hacen que sea reacion a cualquier cambio. Las repetidas exigencias de estos pacientes para hacer modificaciones en la mordida, en la dentadura parcial fija removible, llegan a deso---rientar al dentista y aunque éste procuar fijar, ajustar o equilibrar la oclusión, el paciente sigue descontento, considerando que algo en su boca está todavía fuera de la línea. Si el dentista no reconoce a tiempo conque tipo de personalidad está tratando, su trabajo se hará interminable, corrigiendo siempre problemas dentales aparentes, cuando en realidad se trata de un -

problema de personalidad. Este tipo de pacientes pueden necesitar incluso un tratamiento psiquiátrico.

PERSONALIDAD HISTERICA

El paciente con este tipo de personalidad suele ser emocionalmente inestable, inclinado al histrionismo y a dramatizar todas las situaciones, es sugestionable y posee con frecuencia una gran imaginación - La seducción, la coquetería y la vanidad son rasgos habituales; la preocupación por la apariencia va unida con un exceso de adornos en el vestir.

Las fobias y un estado de angustia consciente son también característicos. Los pacientes con personalidad histérica pueden ser hipnotizados con facilidad y responden perfectamente a una actitud firme y segura del dentista.

PERSONALIDAD PARANOIDE-ESQUIZOIDE

Las principales características de este tipo de personalidad son un comportamiento receloso, descon

fiado y emotivamente frío. Es difícil ganarse la confianza de estos pacientes o establecer relaciones amistosas con ellos. También son frecuentes las manifestaciones de ira sin causa de crítica y de reprobación. - El tratamiento de este tipo de personas debe llevarse a cabo con prudencia y sumo cuidado.

Es la personalidad la que determina la respuesta a la enfermedad y el tratamiento. Una respuesta basada en el sentido y en el significado. Por tanto el buen dentista o médico siempre ha de tomar en consideración la personalidad del paciente, su respuesta al tratamiento y la influencia del tratamiento sobre ella.

El miedo y la ansiedad son reacciones emocionales elaboradas por la personalidad y basadas en el sentido y el significado. Una situación puede suscitar miedo o ansiedad porque significa peligro o amenaza para la persona, aunque en realidad puede no existir tal peligro. Lo importante no es precisamente la situación en sí, sino cómo la percibe el hombre y lo que significara para él. Sin embargo en la vida hay cier-

tas situaciones básicas que tienden a provocar ansiedad en la mayoría de las personas, una de estas situaciones es la visita al médico o dentista.

En general el miedo es una respuesta emocional realista, es la reacción a una situación que constituye un peligro o una amenaza real. Por ejemplo, — cualquier persona tendrá miedo al encontrarse en medio de un campode batalla o siendo alpinista, al escalar — el lado vertical de una montaña.

La ansiedad es una respuesta a situaciones — que son peligrosas sólo simbólicamente. La ansiedad — es intangible mientras que el miedo, por lo contrario, es concreto.

La ansiedad es una aprensión indefinida que sirve por regular, para poner al organismo en alerta contra posibles peligros que no están todavía claramente definidos.

Las raíces de la ansiedad se hallan en la infancia— cuando el niño es pequeño, débil y vulnerable.

Cuando todo parece potencialmente amenazador. No obstante con la edad y experiencias vamos aprendiendo que no todo es peligroso. El individuo desarrolla progresivamente un sentimiento de seguridad y confianza y se siente capaz de afrontar su vida. la ansiedad desaparece en gran parte, pero nunca del todo ya que permanece latente en la memoria inconsciente del hombre.

Así, pues las nuevas situaciones, que nos recuerdan peligrosos del pasado, hacen surgir con facilidad ansiedades olvidadas que revestirán de peligro inexistente la nueva situación.

La ansiedad aunque irracional e impropia, es un hecho de la vida y es parte en grado variable, de todas las vida.

Por tanto el clínico ha de tener siempre en cuenta esta dimensión al tratar el problema de su enfermo, y debe ser capaz de reconocer su ansiedad, de comprenderla y estar preparado a tratarla de manera constructiva.

Ansiedad y dolor. El dolor tiene una finalidad, advertir al organismo del peligro. de tal suerte - que el enfermo pueda emprender una acción protectora.- Así la ansiedad se vuelve el substitutivo psicológico del dolor y por medio de la experienciay de procesos - de asociación protege al organismo anticipando el do-- lor, en este caso el organismo podrá actuar antes de - que realmente ocurra el daño. Cuando el individuo es-- ta forzado a afrontar una situación que no puede evi-- tar como, por ejemplo, acudir al consultorio dental en tonces surge la angustia que provoca un estado de ten-- sión y cambios emocionales, aunque el dentista no le - hizo daño ni se lo hará.

Una de las causas básicas de angustia en el - niños su preocupación acerca del daño o mutilación y - lesión corporales que puede sufrir su cuerpo.

En el sujeto inmaduro, que sigue teniendo --- grandes preocupaciones acerca de la integridad de su - cuerpo, solola idea de una aguja, de una inyección o - de corte despierta imágenes vividas de lesiones corpo- rales que lo llevarán a un estado angustioso grave, --

creando así un problema importante para la realización del tratamiento dental.

En otras personas la extracción de dientes o la construcción de puentes, que son problemas técnicos relativamente sencillos suelen plantear problemas psicológicos muchos más difíciles, de resolver.

Es muy importante que el dentista o el médico sepa que cuando él está en su consultorio, vestido de blanco y con un instrumento en la mano, casi siempre - despertará en el paciente un sentimiento de ansiedad, - basado únicamente en su significado simbólico como figura de autoridad que surge del pasado del paciente.

CONCLUSIONES

Como conclusión de este trabajo considero que el tema de anestesia es muy importante y complejo, ya que en nuestra práctica profesional es vital, para realizar los diferentes tratamientos bucales sin dolor.

Pienso que para realizar una buena anestesia ya sea general o local es necesario considerar como base el conocimiento cabal de la anatomía.

Es imperativo el entender las estructuras anatómicas que están siendo anestesiadas para los diferentes procedimientos quirúrgicos y operatorios dentro de la cavidad bucal.

También para el éxito de una buena anestesia es necesario que después de localizar la región anatómica que se va a anestesiarse proceda a la inducción de la solución anestésica por medio de una técnica bien realizada. Además es importante tomar en cuenta el tipo de anestesia que vamos a empezar, dependiendo de las condi

ciente psicologicas que presente el paciente.

Para la selección del anestésico debemos tomar en cuenta sus ventajas y desventajas y el estado físico del paciente.

También es necesario tomar en cuenta el interés para el paciente como persona humana y comprender sus sentimientos y necesidades emocionales para que se pueda realizar con éxito el tratamiento.

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

1. Anatomía Humana
Dr. Fernando Quiroz
Porrua, S.A.
2. Libro de Cirugía Bucal Práctica.
Dr. Daniel E. Waite
Cía. Edit. Continental, S.A.
3. Cirugía Bucal
Sterling V. Mead
Unión Tipográfica Edit. Hispano America.
4. Farmacología, Analgesia
Martín J. Dunn
El Manual Moderno.
5. Anestesia Odontológica
Dr. Niels Bjorn Jorgensen
Dr. Jess Hayden, Jr.
Interamericana.
6. Anestesia Local y Control del Dolor
Dr. Manhein
7. Patología Quirúrgica
Dr. John Homans
La Prensa Médica Mexicana.