



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



**"ANESTESIA LOCAL EN
ODONTOLOGIA"**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
LUZ DEL CARMEN MAYORGA ZEBADUA

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	Página.
INTRODUCCION.....	
CAPITULO I. ANESTESIA.....	1
I.1. DEFINICION.....	1
I.2. HISTORIA.....	2
CAPITULO II. ANESTESICOS LOCALES.....	5
II.1. Condiciones que debe reunir un anestésico.....	5
II.2. Nombres comerciales.....	6
II.3. Química.....	7
II.4. Absorción.....	12
II.5. Mecanismo de acción.....	13
II.6. Metabolismo.....	14
II.7. Toxicidad.....	14
CAPITULO III. VASOCONSTRICTORES.....	16
- Epinefrina.....	17
- Norepinefrina.....	18
CAPITULO IV. IMPORTANCIA DE LA HISTORIA CLINICA... 19	
- Padecimientos que se toman en cuenta para el uso de anestésicos... 24	
- Contraindicaciones asociadas con el vasoconstrictor..... 26	
CAPITULO V. EQUIPO Y MATERIAL.....	27
V.1. Jeringas y agujas.....	27
V.2. Métodos de esterilización.....	30
V.3. Fabricación de un cartucho.....	31

CAPITULO VI. DOLOR..... 33

 Percepción del dolor..... 34

 Conducción nerviosa..... 34

 Reacción al dolor..... 35

 Umbral del dolor..... 35

 Vías del dolor..... 36

 Control del dolor..... 36

 Dolor psicógeno..... 37

CAPITULO VII. INFILTRACION Y TECNICAS DE BLOQUEO
 NERVIOSO..... 38

 Anestesia en tejidos del maxilar
 superior y sus ramas..... 38

 Bloqueo del nervio nasopalatino..... 39

 Bloqueo del nervio palatino
 anterior..... 40

 Bloqueo del nervio infraorbitario.... 41

 Bloqueo del nervio maxilar superior.. 45

 Bloqueo del nervio dentario
 inferior y sus ramas..... 47

 Dentario inferior métodos:
 Directo e indirecto.....48

 Bloqueo del nervio lingual.....50

 Bloqueo del nervio bucal largo.....50

 Bloqueo del nervio mentoniano.....51

CAPITULO VIII. COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL.. 52

Complicaciones locales..... 52

Rotura de agujas..... 52

Edema..... 53

Infección..... 53

Hematomas..... 53

Dolor..... 53

Reacción local tisular..... 54

Masticación del labio..... 54

Lesión a un nervio..... 54

Parálisis del nervio facial..... 55

Trismus..... 55

Complicaciones generales..... 56

Alérgia.....56

Intolerancia..... 57

Toxicidad..... 57

Desmayo ó lipotímia..... 59

Paro cardíaco.....,..... 61

**CAPITULO IX. EFICACIA, DURACION, DOSIFICACION de
LOS ANESTESICOS..... 62**

CONCLUSIONES..... 65

BIBLIOGRAFIA..... 66

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

La anestesia local, es un tema de gran interés para el odontólogo porque aquí esta contenido el éxito ó fracaso en el tratamiento dental.

Conocer sobre todo el beneficio que nos brinda la aplicación de los anestésico al igual que su técnica, así mismo aportar todo esto y tener un criterio amplio y lograr lo que deseamos, un bloqueo nervioso completo sin riesgo alguno.

Realizando una buena historia clínica será más fácil elegir el tipo de anestésico a utilizar para cada caso en particular!

Una mitad estará dada por el cirujano al emplear la técnica adecuada, y la otra por el receptor que es el paciente, y si ésto se logra unificarse sin problema alguno obtendremos éxito en lo que nos propusimos.

CAPITULO I. A N E S T E S I A.

I.1. DEFINICION:

Rama de la medicina la cual consiste en la supresión temporal de la sensibilidad ya sea en todo el cuerpo ó parte de él, mediante la administración de fármacos llamados anestésicos.

ANESTESIA GENERAL.

Estado en el que el paciente no va a reaccionar a ningún estímulo (dolor), estará inconciente y será inducido por drogas como el óxido nitroso.

ANESTESIA LOCAL.

Pérdida temporal de la sensación en una zona limitada del cuerpo.

La anestesia local puede obtenerse por:

INFILTRACION.

Esta va a ser aplicada a nivel de la raíz dental para que al difundirse llegue al agujero apical y así bloquear al nervio.

ANESTESIA REGIONAL.

Aplicación del anestésico cerca de un tronco nervioso sitio donde el nervio no esté protegido por hueso e insensibilizar la zona que nos interese.

I. 2. HISTORIA.

A principios del año 1800 aún no se conocían los anestésicos, y el individuo sufría choques producidos por cirugías practicadas sin anestésicos, ocasionándoles hasta la muerte.

1810 . Dentro de los primeros anestésicos se encontraron: El alcohol, opio, cocaína.

La anestesia general en odontología se utilizó por medio de gases inhalantes que provocaban un estado de inconciencia, lo que favorecía a la extracción de piezas dentarias.

Uno de los primeros gases inhalantes fué el óxido nitroso.

Horace Wells (1845) Hizo una demostración a los estudiantes de la Universidad de Harvard el cual anestesió con óxido nitroso para realizar una extracción, al terminar, el paciente dijo no haber experimentado ningún dolor por lo que se consideró a éste gas un auxiliar en el control de la ansiedad y del dolor.

John Snow. Se dedicó a administrar el éter en la práctica obstétrica, era desagradable e inició el uso del cloroformo. Aunque el cloroformo se usaba de una manera preoperatoria, se le consideraba de gran poder para vencer una pequeña dificultad como era la extracción de una pieza dentaria.

Koller y Freud. Investigaron el efecto psíquico de la cocaína, Koller entre sus experimentos recordó que al estar ingiriendo junto con su amigo ésta droga, les produjo adormecimiento en la lengua así comenzó a combinar agua y cocaína para aplicarla en los ojos de ratas y cobayos, notó que también les provocaba adormecimiento como a él y fué así como se descubrió la aplicación de la anestesia local.

Neiman. Había aislado la cocaína en Sudamérica observó que producía insensibilidad en la zona donde hacía contacto, por ejemplo:

Los nativos de Bolivia y Perú cuando masticaban éstas hojas, que eran bastante amargas, les producían efectos de regocijo por la estimulación en la corteza cerebral.

Con la solución de cocaína y adrenalina se simplificaba la técnica de anestesia local ya que el vasoconstrictor limita la absorción del anestésico disminuyendo la hemorragia y la toxicidad.

Smith(1920). Dice que la mayor parte de los dentistas no efectuaban un bloqueo nervioso, si no que, sólo aplicaban inyecciones submucosas y subperiósticas.

El segundo de los anestésicos más recientemente descubiertos es el éter vinílico el cual fué -- usado por Leake, de la Escuela Médica de la Universidad de California, (1930).

Otro de los anestésicos por inhalación es el - ciclopropano preparado por Augus Von Feund.

Se dice que nó solo debe tenerse conocimiento de la anatomía nerviosa durante el bloqueo si no que también de las estructuras que lo rodean.

CAPITULO II. ANESTESICOS LOCALES.

DEFINICION.

El anestésico local es una solución que va a bloquear la conducción nerviosa de una forma reversible, debe alcanzar los cilindro-ejes de la fibra nerviosa.

Los anestésicos que a continuación mencionaremos tienen la misma finalidad, sólo que varían en la velocidad, tiempo de duración, potencia, y estructura química.

II.1. Condiciones que debe reunir un anestésico.

1. Debe producir una acción rápida y duradera, lo suficiente para el tratamiento.
2. Provocar anestesia dental completa sin que dañe a los tejidos ó nervios.
3. Nó debe ser tóxico.
4. Que tenga compatibilidad con el vasoconstrictor.
5. Debe ser soluble en agua.
6. Nó producir hábito.
7. Poseer una amplia fecha de caducidad.
8. Debe estar libre de efectos colaterales.

II.2. Nombres comerciales de los anestésicos locales.

Los de mayor utilidad son: Xilocafna-Citanest, Carbocafna, Novocafna. Se presentan en cartuchos de vidrio ó plástico con ó sin vasoconstrictor.

NOMBRE COMERCIAL	NOMBRE GENERICO.
Xilocafna.....	Lidocafna.
Sin vasoconstrictor:	
Xilocafna simple 2%	
Xilotox 2%	
Lignostab 2%	
Con vasoconstrictor:	
Xilocafna 2% con 1:80000 adrenalina.	
Xilotox 2% " "	
Lignostab 2% con adrenaline	
Lignostab con noradrenalina 1:80000.	
Citanest.....	Prilocafna.
Sin vasoconstrictor:	
Citanest Simple 4%	
Con vasocosntrictor:	
Citanest 3% con 1:300000 de adrenalina.	
Citanest 3% con 1: 2000 000 de filiprosina.	
Novocafna.....	Procafna.
Sin vasoconstrictor:	
Novutox Simple 2%	
Con vasoconstrictor:	
Novutox 3% con 1:50 000 de adrenalina.	

Carbocafna.....Clorhidrato de
Mepivacaína.
Sin vasoconstrictor:
Carbocafna Simple 3%
Con vasoconstrictor:
Carbocafna 2% con 1:80 000 adrenalina.

II.3. Química de los anestésicos.

Se dividen en dos:

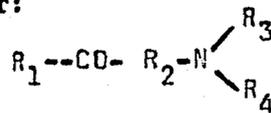
Los que estan ligados a un éster

Los que estan ligados a una amida.

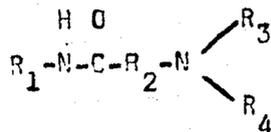
La molécula de un anestésico se divide en tres partes:

1. Cadena aromática.
2. Cadena intermedia.
3. Grupo hidrófilo amino.

Fórmula de un éster:



Fórmula de una amida:



E S T E R E S.

PROCAINA.

Es un éster del ácido paramino-benzóico es de acción corta y de poca toxicidad, los ésteres se van a metabolizar por hidrólisis por presencia de esterases en hígado y plasma. Los ésteres se van a separar para formar alcohol y ácidos.

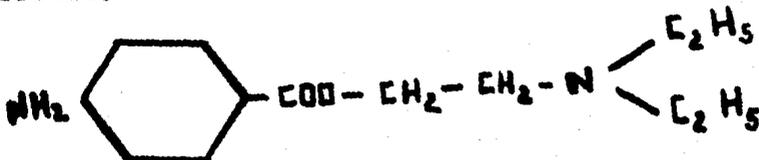
1904 Einhorn la sintetizó en forma de clorhidrato.

Las esterases que circulan en el hígado hidrolizan a la procaína convirtiéndola en ácido paramino-benzóico y después será eliminada por la orina.

La novocaína puede producir sensibilidad, dermatitis urticaria. La acción de éste medicamento se inhibe cuando el paciente esta bajo tratamiento con sulfonamidas.

Es un vasodilatador ligero si se utiliza con vasoconstrictor 1:40 000, se induce la anestesia en cinco minutos aproximadamente y se elimina en dos horas.

Fórmula:



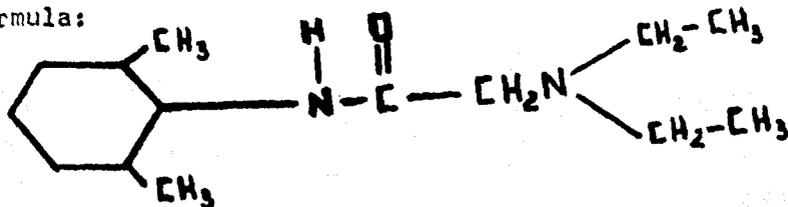
A M I D A S .

LIDOCAINA.

La xilocaína pertenece al grupo amino, fué sintetizada en 1943 por Niels Lofgren, si lo acompaña un vasoconstrictor al 2% su absorción será más lenta, durará hasta tres horas y tendrá un mínimo de toxicidad, la acción vasoconstrictora la ejerce en las arteriolas terminales, siendo eliminada por vía urinaria.

La xilocaína es de acción rápida, si se aplica sin su vasoconstrictor aumentará su toxicidad, absorción y disminuye la duración.

Fórmula:

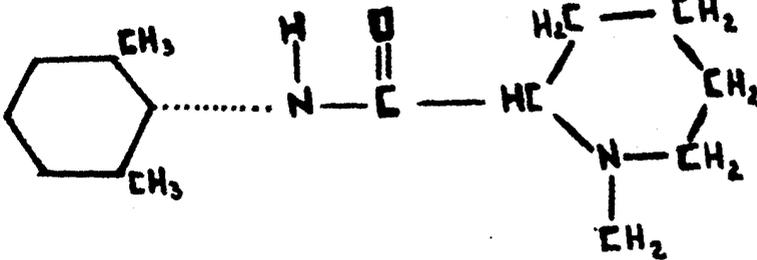


MEPIVACAÍNA:

La carbocaína es uno de los mejores anestésicos, de poco riesgo, con ó sin vasoconstrictor.

Es un buen bloqueador por infiltración su acción es corta cuando no lleva el vasoconstrictor y cuando lo lleva debe guardarse de preferencia en refrigeración.

Fórmula:



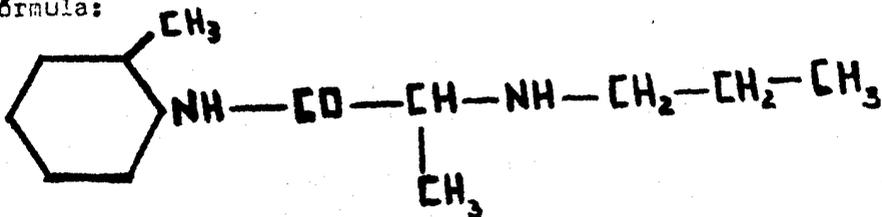
PRILOCAINA.

El citanest era conocido como l67, la toluidina reemplaza a la xilidina en el anestésico, la prilocaína tiene efectos parecidos a la xilocaína, así como la misma acción y una toxicidad de un 60%.

La prilocaína se acumulará menos en el tejido debido a un aumento en el metabolismo al descomponerse por la amilasa hepática. La misma al 4% sin vasoconstrictor induce anestesia pulpar en quince minutos, teniendo una duración aproximada de hora y media.

Esta contraindicado el uso de éste anestésico en mujeres embarazadas por su efecto oxitotóxico, pudiendo traspasar la barrera placentaria provocando metahemoglobinemia fetal.

Fórmula:



AGRUPACIONES QUIMICAS:

I. ESTERES DEL ACIDO BENZOICO.

1. Piperocaína (metocaína).
2. Meprilcaína (orocaína).
3. Isobucaína (quincaína).

II. ESTERES DEL ACIDO PARAMINOBENZOICO.

1. Procaína (novocaína).
2. Tetracaína (pantocaína).
3. Butetamina (monocaína).
4. Propoxicaína (ravocaína).
5. Cloroprocaína (nesacaína)
6. Procaína y Butetamina (duocaína).

III. ESTERES DEL ACIDO METAAMINOBENZOICO.

1. Metabutetamina (unacaína).
2. Primacaína (primacaína).

IV. ESTERES DEL ACIDO PARAETOXIBENZOICO.

1. Parathoxicaína (intracaína).

V. ANILIDA (NO ESTER).

1. Lidocaína (xilocaína).
2. Mepivacaína (carbocaína).
3. Pirrocaína (dycaína).
4. Priloccaína (citanest).

II. 4. ABSORCION.

La absorción y penetración de los anestésicos locales - son bases débiles que atraviesan a la membrana de una forma no ionizada.

El tamaño de la fibra nerviosa tendrá influencia en la velocidad de difusión, baja solubilidad de lípidos, y elevado peso molecular.

La pérdida de la función de una fibra nerviosa es:

1. Dolor.
2. Temperatura.
3. Tacto.
4. Propiocepción.
5. Tono del músculo esquelético.

De ésta forma es como se indica la sensibilidad de la fibra.

La absorción la podemos definir: Como la concentración de componente no ionizado capaz de bloquear al nervio en un lapso de diez minutos.

El anestésico se difunde a nivel de los nudos de ranvier donde no hay mielina.

Al aplicar un anestésico tópico en la mucosa su absorción puede ser rápida con la pronta aparición en la corriente sanguínea.

II. 5. MECANISMO DE ACCION.

Cuando la fibra nerviosa se encuentra en reposo su membrana polarizada esta cargada positivamente. La concentración de sodio es mayor en el exterior que el interior, en cambio el potasio será en sentido contrario.

La conducción del impulso nervioso se debe a la parte estimulada de la membrana, ésta se vuelve eléctricamente negativa en relación a las partes adyacentes lo mismo ocurre en el interior provocándose así el intercambio de iones.

Los iones de sodio entran y el potasio sale de la célula, lo que produce un cambio de potencial. Esta despolarización es la que viaja a todo el nervio y constituye el impulso repolarizándose nuevamente.

1. Hay un aumento en el umbral, cambio en el balance iónico del nervio desencadenándose el impulso.
2. Reducción del potencial de acción.
3. Disminuye la velocidad de conducción.
4. Suspende la propagación del impulso.

Los pasos anteriormente dichos se presentan durante el bloqueo nervioso.

II.6. METABOLISMO .

Se llevará a cabo dependiendo del anestésico que empleemos, ya sea un éster ó una amida.

Aunque una mitad se metaboliza en tejidos como: Pulmón, hígado, y la otra mitad en sangre, aquí dura - aproximadamente quince a veinte minutos, siendo excretada por vía urinaria.

Los ésteres son metabolizados en la sangre e hígado - por la esterasa la cual va a hidrolizar sus componentes en ácido benzóicos y alcohol.

Cuando se administra en dosis mínimas el anestésico - se hidroliza en sangre antes de llegar al hígado.

Si un individuo tiene deficiencia de esterases sanguíneas va a metabolizar el anestésico lentamente.

Las amidas. El metabolismo del anestésico se lleva a cabo por enzimas situadas en el retículo endoplásmico de la célula hepática.

II. 7. TOXICIDAD.

La aplicación de un anestésico no siempre es favorable para el paciente, sobre todo si se hace sin una dosificación adecuada pudiéndose presentar desde una alérgia ó hipersensibilidad ayudándonos entonces con un anti - histamínico.

Si se presenta un shock anafiláctico se procede a aplicar la adrenalina por vía intramuscular ó intravenosa.

Los anestésicos causan depresión del sistema nervioso-autónomo, una forma de depresión es la falta de respiración (por acción depresora del centro bulbar), que es el que controla la respiración.

El primer efecto cardiovascular es la caída de la presión arterial, la toxicidad no siempre puede deberse a una sobredosificación, pudiendo ser el paciente muchas veces hipersensible presentando la misma reacción con una dosis adecuada.

CAPITULO III. VASOCONSTRICTORES.

El vasoconstrictor es una sustancia que puede ó no - acompañar al anestésico local, si está presente permitirá que la absorción sea retardada, más eficaz - aumentando su duración teniendo así menos riesgos de toxicidad.

Los vasopresores más utilizados en soluciones anestésicas son:

1. Los derivados de la pirocatequina:

- Epinefrina.
- Norepinefrina.

2. Derivados del benzol.

- Nordefrin (cobefrina).

3. Derivados fenólicos.

- fenilefrina (neosinefrina).

Los vasopresores son inestables en solución por lo tanto es necesario incluir un conservador (bisulfito de sodio) para impedir la oxidación de la droga simpaticomimética. Las drogas vasoconstrictoras producen sus efectos estimulando a los receptores alfa (constrictor adrenérgico), que se encuentra en las paredes de las arteriolas en el área de inyección.

Los receptores beta, (dilataadores adrenérgicos).

La más mínima cantidad de droga en las personas su-ceptibles puede dar lugar a efectos colaterales:

- Elevada presión arterial.
- Taquicardia.
- Arritmias.
- Cefaléas.

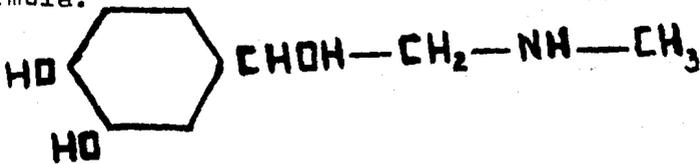
ADRENALINA. (Epinefrina).

Se obtiene del extracto de la glándula suprarrenal - de un mamífero , la epinefrina produce vasoconstricción local por su efecto sobre las arteriolas, tiene una mínima toxicidad, estimula al corazón por la acción directa al miocardio, aumentando así el ritmo cardíaco teniendo la precaución de no utilizarlos en pacientes con problemas de hipertiroidismo, es una de las más potentes y de mejor eficacia ésta droga vasoconstrictora.

De preferencia debe guardarse en frascos oboscuros - aproximadamente en dos años puede perder un 50% de su efectividad.

La diferencia entre epinefrina y norepinefrina es la falta de un radical en el nitrógeno. De ésta forma norepinefrina significa nitrógeno sin radical, su dosis es de 0.2 mgs, a 1:50 000.

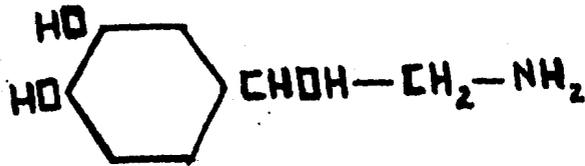
Fórmula:



NORADRENALINA (Norepinefrina).

Es una neurohormona presente en la médula suprarrenal-tiene acción sobre los receptores alfa del del sistema nervioso, produciendo vasoconstricción del músculo esquelético. La dosis es de 0.34 mgs 1:30 000.

Fórmula:



Debe considerarse si el estado general del paciente es adecuado para la aplicación de un anestésico con vasoconstrictor, es de suma importancia si él nos remite -patología alguna por ejemplo: Hipertensión, diabetes, asma, efisema. Una de las características de la adrenalina es que aumenta la frecuencia cardiaca, y la contracción del miocardio, mientras que la noradrenalina puede elevar la presión sistólica y diastólica. Se sugiere no aplicar más de 4 mls en la zona por anestésico por su acción isquémica local. Es importante saber que si colocamos un anestésico sin vasoconstrictor, se debe cuidar que la dosis sea la suficiente y sobre todo tener precisión al aplicarlo aunque sepamos que el tiempo de duración será más corto, que si lo hiciésemos ayudados con el vasoconstrictor.

CAPITULO IV. IMPORTANCIA DE LA HISTORIA CLINICA.

Es de gran importancia elaborar una historia clínica de manera adecuada para obtener con el mínimo de preguntas la mayor cantidad de datos posibles, los necesarios para valorar el estado de salud del paciente.

Estas preguntas deben ser entendibles empleando un lenguaje sencillo.

La finalidad es conocer si podemos llevar a cabo un tratamiento dental seguro ó si se necesita una consulta médica previa.

¿Qué debemos tomar en cuenta en una historia clínica?

1. Obtener datos generales del paciente.

- Nombre.....Dirección.....Edo Civil-
t.....Ocupación.....Edad.....
peso.....

La edad es un factor de importancia ya que nos va a proporcionar referencias de su estado funcional.

2. Motivo de su visita.

3. ¿Ha tenido experiencias odontológicas anteriores?

4. Antecedentes personales no patológicos.

¿Cuáles es su dieta? y si es balanceada ó nó.

¿Comparte su habitación con otras personas?

¿Cuales son sus hábitos de higiene personal?

¿Tiene algún mal hábito?

¿Cuál es su estado de salud actual?

5. Antecedentes personales patológicos.

¿Cuál es el estado de salud de sus padres si viven?
y si fallecieron cuál fué la causa?

¿Tiene alguna enfermedad congénita?

¿Esta tomando algún medicamento y cuál es el nombre?

¿Se encuentra bajo vigilancia médica actual?

¿Estuvo sometido a hospitalización u operación?

¿Es usted alérgico a algún medicamento y el nombre?

¿Le fué aplicado algún anestésico y cuál fué su
reacción?

6. Sistema Cardiovascular.

¿Al realizar sus actividades cotidianas ó subir
escalones presenta fatiga?

¿Alguna vez se le han hinchado los tobillos ó alguna parte de las extremidades inferiores?

¿Cuándo fué la última vez que le tomaron la presión y cuál fué el resultado? si no remi-
te ningún dato será conveniente tomarsela en
ese momento.

Tomar tambien la frecuencia del pulso.

¿Sangra excesivamente después de un corte normal?

7. Sistema Respiratorio.

¿Respira libremente por la nariz estando en posi-
ción normal ó al acostarse?

Tomar la frecuencia respiratoria .

8. Sistema Nervioso.

¿Ha estado tomando algún tranquilizante?

¿Se considera ud. sumamente nervioso?

Ver si el paciente esta adaptado al consultorio
dental.

Observar si presenta algún movimiento anormal
(temblores, convulsiones).

9. Aparato Genitourinario.

¿Presenta dolor ó ardor al orinar?

¿Sus párpados se hinchan?

¿Número de micciones durante el día? color y olor?

Si es mujer preguntar si sus períodos menstruales son regulares .

Esta usted embarazada?

¿Tiene tratamiento a base de anticonceptivos?

10. Estado Bucal del Paciente:

Labios, revisión de la forma, color, y volúmen.

Lengua, forma, color,

Piso de boca. Consistencia, color,

Encías. Contorno, color, forma,

Carrillos. ver tambien el color, forma.

Paladar duro y blando. Palpación, coloración,
forma.

Número de piezas dentarias.

Caries,

Restauraciones. Amalgamas, e incrustaciones.

Uso de prótesis fija ó removible.

Piezas faltantes.

Movilidad dental.

Pigmentaciones y abrasión

Saliva.Consistencia.

Todo lo mencionado anteriormente se llevará a cabo mediante la inspección visual y palpación.

* Otro de los métodos de diagnóstico de gran utilidad son los rayos X.

PADECIMIENTOS QUE DEBEMOS TOMAR EN CUENTA PARA EL USO DE ANESTESICOS.

Después de haber elaborado una buena historia-clínica, veremos si el paciente presentará alguna patología como las que a continuación se mencionan, lo que nos indicará que tipo de anestésico será el adecuado.

EMBARAZO.

El período de riesgo es durante los tres primeros meses, si después su estado es favorable y se requiere de un tratamiento dental se le aplicará un anestésico siempre y cuando lo requiera el caso, teniendo la precaución de no colocarle un vasoconstrictor (filipresina) por motivos ya mencionados en el capítulo anterior.

DIABETES:

Se puede provocar una toxemia porque al aplicar el anestésico, la huella que deja la aguja puede ulcerar el tejido y la cicatrización se verá retardada.

HEMOFILIA.

Por la tendencia hemorrágica que hay, está contraindicado la aplicación de un anestésico.

Sobre todo si se llega a anestesiar el nervio -
dentario inferior, puede haber sangrado en la -
zona pterigoidea maxilar y bajar hacia el cuello
causando obstrucción respiratoria por la presen-
cia de un coágulo.

PADECIMIENTOS HEPATICOS.

Otro de los peligros para el paciente con ésta -
disfunción, es que la mayor parte de los anesté-
sicos tienen su metabolismo a nivel hepático y -
si como se mencionó que su función se vea dete-
riorada así mismo su eliminación será ineficáz.

PADECIMIENTOS RENALES.

Los pacientes con éste tipo de padecimientos son -
lo bastante graves para indicarle el uso de anes-
tésicos, por lo que sólo en casos de urgencia se -
tendrán que utilizar, en éste debe usarse aquéllos
que su metabolismo lo inicien en el plasma.

EPILEPTICOS.

Los anestésicos son estimulantes cerebrales lo que
puede inducir un ataque al paciente hipersensible -
a menos que esté bajo tratamiento anticonvulsivo.

CONTRAINDICACIONES ASOCIADAS CON EL
VASOCONSTRICTOR.

Debe evitarse el empleo de adrenalina en pacientes hipertensos, y utilizarse un anestésico sin vasoconstrictor como la lidocaína al 2% ó bien la prilocaína al 4%.

Hipertiroidismo. Estos pacientes son emotivos, nerviosos, por lo que no debe administrarsele adrenalina ni otro vasoconstrictor porque la sensibilidad se ve aumentada, habiéndose taquicardia, desmayo, dolor torácico aunque en última instancia puede usarse la filipresina.

CAPITULO V. EQUIPO Y MATERIAL.

Es importante seleccionar el equipo y material para cada caso en particular.

V.1. JERINGAS Y AGUJAS.

Se deben elegir las que mejor se adapten al operador - y que la aspiración e inyección sea de una forma fácil y cómoda, la mano deberá tener el mínimo de movimiento durante la aplicación del anestésico.

Deberá hacerse la aspiración ya que vamos a trabajar en tejidos muy vascularizados sobre todo al infiltrar en los nervios: Mentoniano, dentario inferior, infra-orbitario, región bucal y palatina de los molares.

La aspiración se hace mediante la retracción del tapón- esto será cuando lleguemos al sitio donde depositemos la solución, creamos una presión negativa al retraerlo y si hubiese contacto de la aguja con un vaso sanguíneo veremos el hilo de sangre que penetrará en el cartucho.

Al hacer la retracción del tapón debemos fijarnos que esté bien adaptado el vástago a la jeringa, pudiendo ser éste en forma de lanceta ó espiral.

Jeringas de plástico.

Son desechables al igual que su aguja, sólo que su desventaja es que el émbolo no corre con la misma suavidad y por lo tanto son de poca utilidad.

Jeringas metálicas.

Son las que se cargan en forma de fusil, y las de carga lateral son de tipo eyector las cuales son más utilizadas.

Jeringas de aspiración.

Se facilitan más ya que el cilindro se sostiene firmemente y también se retrae el émbolo con el pulgar.

Jeringas que operan a base de energía.

Este tipo de jeringas solo se requiere un menor movimiento de la mano porque la presión es constante y hace que la aplicación sea uniforme.

Inyectores a chorro.

Un ejemplo de éste es el (mizzy syrijet) el diametro que abarca el chorro al dispersarse es mínimo al de una aguja calibre 30, por lo que el chorro debe ir dirigido al tejido adherido cuidando que no haya ni el menor movimiento porque podría cortar el tejido, -son de utilidad en casos como:

Extracciones en dientes con movilidad, restos radiculares, es decir que nos proporciona anestesia superficial.

Hay tres tipos de jeringas:

1. Jeringa metálica de uso manual y cómodo.
2. Jeringas desechables.
3. Jeringas operadas por energía.

* De las mencionadas anteriormente el operador - debe elegir la que más se adapte y maneje con facilidad.

Agujas.

Por lo general son de acero inoxidable y presentan varios calibres para ser más fáciles de manejar en la técnica que empleemos ó bien en la zona por anestesiar. Mientras más fino sea el calibre habrá una mejor penetración y no le causará molestias al paciente. Calibre es el diametro de la luz del cono.

Las agujas para anestesiar por la técnica regional - son de calibre 15-20 de medio y cuatro pulgadas.

Los números 25 de 41mm son para inyecciones profundas. Y el 25 ó 27 de 25mm son para supraperiósticas.

Características que debe presentar una aguja:

1. Ser lo suficientemente rígida para evitar una posible rotura.
2. Que tenga una punta muy aguda.
3. Que resista a los métodos de esterilización sin corroerse o debilitarse.
4. De preferencia utilizar agujas desechables.

V.2. MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN

1. Calor Seco.
2. Calor Húmedo.
3. Autoclave.

ESTERILIZACIÓN:

Se le llama esterilización a la destrucción completa de microorganismos mediante la acción de agentes físicos, químicos y biológicos.

1. Calor Seco.

Es la aplicación de la llama directa por lo que su aplicación es reducida.

Aire caliente. Por medio de hornos (esterilizador) es útil para objetos de metal, cristalería, a una temperatura de 160°C durante media hora que será lo suficiente.

2. Calor Húmedo.

El agua hirviendo es efectiva para las formas vegetativas pero no para esporas.

3. Autoclave.

Es un esterilizador de vapor a presión que destruye a microorganismos como las esporas, a 120°C a 15 lbs durante treinta minutos.

V. 3. FABRICACION DE UN CARTUCHO DE ANESTESIA.

La elaboración de un cartucho de anestesia es poco conocido por el odontólogo, a continuación se describen las pruebas por las que debe pasar ésta solución.

1. Tubo de vidrio.

Es probado de manera que no presente grietas ó algún defecto. Químicamente que no tenga alcalinidad porque puede impedir la estabilidad de la solución.

2. Embolo de hule.

Se lavan y enjuagan perfectamente y después con una solución como el silicón se hace pasar para que al colocarla en el tubo pueda resbalarse fácilmente.

3. Después de colocado el émbolo se procede a lavar el cartucho con agua destilada fría ó caliente - después son llevados en su estuche al esterilizador.

4. La solución anestésica se lleva al cartucho sólo ó acompañada de un vasoconstrictor.

5. Antiséptico.

Es para que se mantenga estéril la solución y ésto también dependerá del tipo de hule que contenga el émbolo utilizando como antiseptico al (hidroxi-benzoato).

6. Estabilizador.

Es el que evita que la solución se descomponga.

7. Amortiguador.

Para que tenga un Ph adecuado yá que si éste es muy ácido al aplicarse puede haber dolor y si por el contrario es muy elevado habrá inestabilidad en la solución.

8. Sellado del cartucho.

En una sala donde hay aire purificado ahí se lleva a cabo el sellado del cartucho que será con una tapa de aluminio y hule, pasará a revisión, se someterá a una prueba de presión simulando la aplicación en el paciente empleándose un límite de 3 Kgs de presión.

9. Finalmente los cartuchos se colocan en sus envases, se rotulan y se le anota la fecha de caducidad.

CAPITULO VI. D D L O R .

DEFINICION.

Es la sensación desagradable producida por un estímulo nocivo que llega mediante nervios específicos al sistema nervioso central donde se interpreta como dolor.

Los estímulos nocivos liberan a las sustancias químicas capaces de iniciar una respuesta dolorosa y son: Histamina, bradiquinina, prostaglandinas, las cuales activan a la fibra nerviosa periférica llamada nociceptores.

Fibras A. Son grandes, mielinizadas de 3-20mcs de diámetro, conducen dolores fuertes y agudos a un promedio de 100 mts.

Fibras B. Son de 3 micrs de diámetro y conducen el impulso de 3-14mts/secs.

Fibras C. Son pequeñas de 0.5-1mcr, y conducen lentamente el dolor de .5-2mts/seg.

PERCEPCION DEL DOLOR:

Se percibe dentro de la corteza cerebral, la cual es independiente de las terminaciones nerviosas libres. Antes de que haya dolor debe haber un cambio ambiental es decir un estímulo térmico-químico lo suficiente para provocar la excitación de las terminaciones nerviosas libres.

CONDUCCION NERVIOSA.

La conducción de un impulso por un nervio depende del potencial eléctrico que existe a través de la membrana nerviosa la que esta compuesta por:

Una capa de prótidos entre dos de lípidos.

El estado de polarización es cuando la membrana esta en reposo y consiste en que el sodio empieza a diseminarse a través de la membrana y se controla la concentración de sodio en ambos lados de la membrana.

Cuando un estímulo es aplicado al nervio para producir un impulso, la membrana se activa permitiéndole una permeabilidad y por lo tanto el sodio aumenta su velocidad de difusión dentro de la célula nerviosa y es seguida por el paso de potasio hacia afuera por lo que la membrana se despolariza es decir el exterior se vuelve negativo en relación al interior.

La alteración en la permeabilidad de la membrana se debe a la liberación de acetilcolina en el lugar del estímulo.

REACCION AL DOLOR.

Abarca el tálamo posterior y la corteza cerebral. el primero es el sitio de interpretación del dolor dentro del sistema nervioso central para luego trasmitirlo a la corteza cerebral.

La reacción al dolor dependerá del funcionamiento de ambos.

UMBRAL DEL DOLOR.

Varía de un paciente a otro dependiendo de:

Estado emocional. Cuando un paciente es emotivamente inestable tendrá un umbral muy bajo.

Fatiga ó cansancio.

Se dice que si el paciente una noche anterior descansó bien, al recibir un impulso desagradable tendrá un umbral alto (tolerable) a que si estuviese fatigado.

También la edad. Las personas de mayor edad tienden a tolerar más que si se trata de un joven ó bien de un niño.

VÍAS DEL DOLOR.

La fibra nerviosa es una extensión de la célula individual, su núcleo está en el encéfalo y la terminación de la fibra se localiza en la periferia del cuerpo y es ésta la responsable de los estímulos dolorosos.

La producción del estímulo se llama impulso, a la continuación de ese impulso lleva a la conducción - en resumen la vía del dolor es:

Recepción del estímulo doloroso , desencadenando un impulso dentro del nervio, conduciéndolo al encéfalo donde será registrado como dolor.

CONTROL DEL DOLOR.

Es un método de importancia en la práctica odontológica ya que muchos asocian esto al dolor.

1. Se tratará de eliminar la causa.

Será tratar de eliminar el cambio que puede sufrir el tejido y de ésta manera evitar la excitación de las fibras terminales libres.

2. Bloquear la vía del impulso nervioso.

Esto lo logramos por la aplicación de un anestésico local cerca del nervio impidiendo la despolarización de éste.

3. Disminución del dolor mediante la elevación del umbral.

La percepción dolorosa no es afectada pero su reacción va a disminuir y se elevará el umbral doloroso mediante la utilización de drogas a una dosis óptima. La disminución del dolor se va a obtener mediante anestesia general provocando la depresión cortical impidiendo toda reacción a un estímulo doloroso.

DOLOR PSICOGENO.

También conocido como psicósomático ya que se origina en la mente y se fija en determinada parte del cuerpo.

Lo primero por hacer es una serie de preguntas al paciente y que nos indique la zona de localización del dolor, dependiendo de ello valoraremos el caso si no se encuentra razón orgánica no puede decirse a primera instancia que es de tipo psicológico.

Muchas de las veces ese dolor es causa de una neurosis que ni el mismo paciente sabe, por lo que el dentista debe ser cuidadoso en su diagnóstico. Necesitándose algunas veces la ayuda del psiquiatra.

CAPITULO VII. INFILTRACION Y TECNICAS DE BLOQUEO NERVIOSO.

ANESTESIA EN TEJIDOS DEL MAXILAR SUPERIOR Y SUS RAMAS.

La anestesia infiltrativa es aquélla que vamos a depositarla esperando a que se difunda en los nervios sensitivos y así bloquear la conducción nerviosa.

El grado de infiltración depende de la permeabilidad de los tejidos, como sucede en el maxilar superior que es relativamente permeable.

TECNICA:

Colocar al paciente en una angulación de 30° - sostener un buen rato el cartucho para que al colocar corra el émbolo suavemente y evitar ejercer demasiada presión, antes de la inyección aplicar una solución antiséptica en la zona seguido de usar tópicamente un anestésico, estirar suavemente la mucosa para que haya una buena penetración de la - aguja y retraer el émbolo para saber si no tocamos algún vaso sanguíneo y si no es así, depositamos el líquido lentamente dependiendo la técnica a utilizar.

BLOQUEO DEL NERVI0 ESFENOPALATINO

(NASOPALATINO).

Cuando se requiere de un bloqueo en la zona antero-superior se debe tener presente la anatomía.

TECNICA:

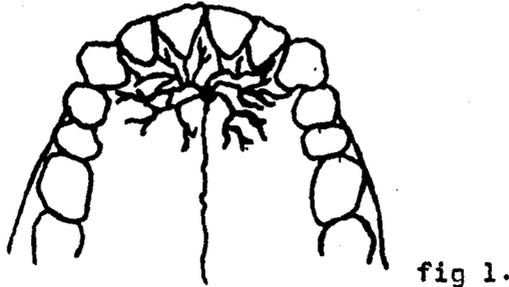
Colocar al paciente poco inclinado, utilizando una aguja corta, la cual se introduce a nivel de la papila incisiva ubicada detrás de los incisivos superiores y línea media. Ahí también se ubica el conducto incisivo y su respectivo nervio, cuidando que la aguja no penetre más de 5 cms porque atravesaría el piso de las fosas nasales ocasionando una infección. La inserción de la aguja debe hacerse en el surco que rodea a la papila, colocándose el bisel de ésta hacia la pared distal del conducto incisivo.

Para tratar a los incisivos de ambos lados debe inyectarse en ambos nervios también produciéndose anestesia pulpar en esos incisivos.

Como antes se dijo debe hacerse la aspiración y colocación de anestésico lo más lento posible.

fig. 1.

LOCALIZACION DEL NERVIO NASOPALATINO



**BLOQUEO DEL NERVIO PALATINO
ANTERIOR.**

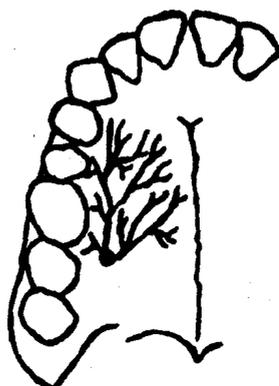
Su localización es entre los ápices de las raíces linguales del 1o y 2o molar superior.

TECNICA: Siguiendo las mismas recomendaciones se emplea una aguja calibre 25 bloquearemos haciendo una angulación en la mucosa distal del paladar cuidando que no sea muy posterior depositaremos unas gotas de solución anestésica lentamente.

fig. 2.

LOCALIZACION DEL NERVIO PALATINO ANTERIOR.

fig. 2.



**BLOQUEO DEL NERVIO SUBORBITARIO
(INFRAORBITARIO).**

TECNICA;

Se coloca al paciente con la cabeza, cuello en línea recta y se inclina el sillón de modo que el plano oclusal superior quede en ángulo de 45° con el piso.

Esta técnica se utiliza cuando se requiere de un acceso al seno maxilar y extraer caninos impactados, quistes ó bien una apicectomía.

Bloquearemos los nervios dentales antero-superiores que inervan (incisivos, canino). Nervio dental superior medio (premolares, raíz mesio-bucal del primer molar superior).

La finalidad es que el anestésico penetre por el conducto infraorbitario y llegue hacia atrás para alcanzar los nervios dentarios anterior y medio.

La localización del agujero infraorbitario es a nivel del centro de la pupila cuando el paciente esta viendo hacia el frente.

Con la yema del dedo índice se localiza el borde infraorbitario, mientras que con el pulgar levantamos el labio superior.

Con la aguja calibre 27 de 41mm procedemos a la introducción siguiendo el eje longitudinal del segundo premolar, debe hacerse la aspiración y si no aparece sangre en el cartucho, se deposita la solución anestésica.

Aplicando unas gotas durante el paso de la aguja, el labio del paciente se mantiene separado hasta completar la inyección, si se encontrara resistencia debe separarse la punta de la aguja 1mm del proceso óseo.

El agujero infraorbitario se localiza a 1 cm - debajo del reborde infraorbitario.

Al llegar la aguja a éste se deposita parte de la solución, lo que puede palparse con el dedo.

Intentando aplicar la solución a través del conducto para anestesiarse el nervio dentario superior, medio.

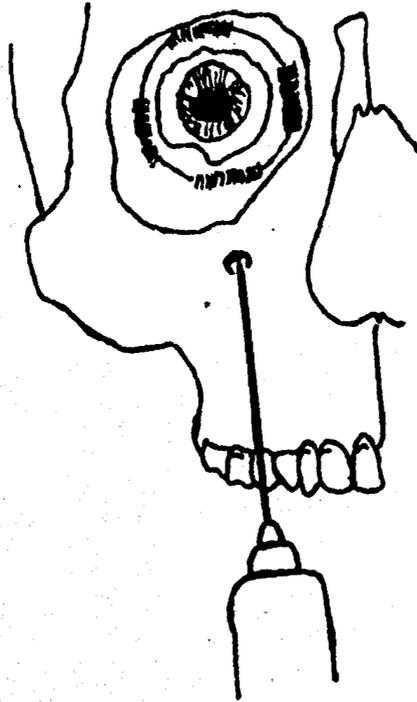
La inyección de los nervios dentario-anterior y medio produce una anestesia rápida y profunda a nivel del centra, lateral, canino.

Si al estar depositando la solución se hinchan los tejidos blandos de la cavidad orbitaria debajo del globo ocular, la aguja debe retirarse 1/2 cm, esto indica que se ha atravesado el conducto suborbitario a través del forámen y de la pared superior hasta la cavidad orbitaria. Esto es debido a la falta de estructura ósea en el piso de la caidad orbitaria.

Por la gran cantidad de vasos sanguíneos, es común que pueda producirse un hematoma, colocandose en las primeras horas compresas de agua fría.

Otro accidente que puede provocarse si no se maneja la técnica adecuadamente es la perforación del globo ocular.

TECNICA INFRAORBITARIA



BLOQUEO DEL NERVIIO MAXILAR SUPERIOR.

Este tipo de bloqueo se emplea en una cirugía de seno maxilar ó un tercer molar incluido utilizando un marcador (holey), se mide del reborde infra-orbitario a la encía marginal a nivel de los pre-molares, la aguja es de calibre 25, colocándole un tope de hule de 3 cms de la punta, usando un adaptador o bien que la aguja sea curva.

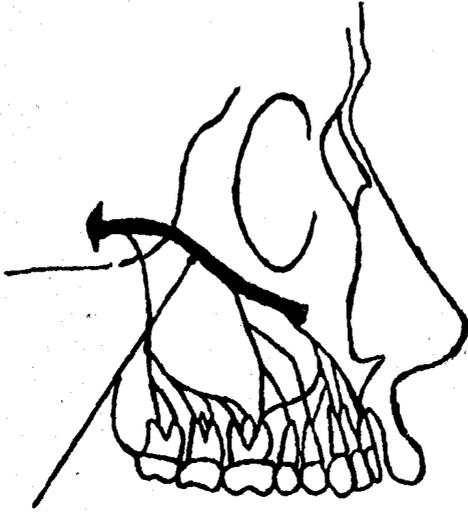
Se levanta hacia arriba el labio, aplicandose una solución antiséptica y pidiéndole que desplace - su mandíbula hacia el mismo lado.

La penetración de la aguja debe ser en el punto más alto del vestíbulo a nivel de los ápices del segundo molar, un poco lejos del hueso para liberar a la apófisis cigomática, la angulación es de 30° e irá hacia arriba, atrás y adentro, antes de llegar a perióstio, se debe inyectar unas gotas - para que su paso sea menos doloroso, la aguja debe continuar su trayecto hasta que el tope de hule este a nivel del segundo premolar.

La cantidad de solución es de 2-4 mls. En ésta inyección la solución se deposita de tal forma que anestesia a los nervios dentarios posteriores, en su trayecto desde la división maxilar.

Cuando se aplica por vía del conducto palatino posterior ofrece mayor dificultad por el daño que puede ocasionar a estructuras anatómicas.

BLOQUEO DEL MAXILAR SUPERIOR.

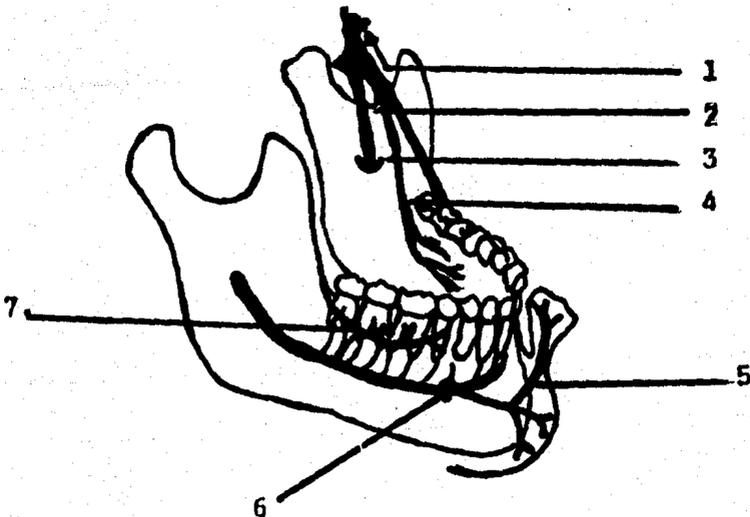


Nervio Maxilar Superior.

BLOQUEO DEL NERVI0 DENTARIO INFERIOR Y DE SUS RAMAS.

El hueso maxilar inferior es liso y denso-
en contraposición del hueso maxilar superior
que es poroso, pudiendose observar que en
la mandíbula a nivel de los incisivos, exis-
ten pequeños conductos.

El nervio dentario inferior es de suma impor-
tancia para el odontólogo ya que al bloquear-
lo obtendremos anestesia en la zona de molares,
premolares, pudiendose reforzar con la técnica
mentoniana, al bloquear el dentario también pue-
de tocarse el nervio lingual por la misma proxi-
midad que hay entre ambos.



1. Agujero oval, 2. Nervio dentario inferior
3. Agujero mandibular, 4. Nervio lingual
5. Nervio mentoniano, 6. Agujero mentoniano
7. Nervio bucal largo.

TECNICA DENTARIO INFERIOR (método directo).

Se coloca al paciente en posición adecuada tratando de que el plano oclusal superior sea paralelo al piso el operador debe estar frente al paciente, se le pide que abra la boca y con el dedo índice se palpa la zona retromolar, así como también las líneas oblicua interna y externa.

Manteniendo la yema del índice en contacto con el borde anterior de la apófisis coronoides, se mueve el dedo hacia abajo para localizar la profundidad de la rama anterior, cuando la punta del dedo descansa sobre la línea oblicua interna, ahí se detiene, se le pide al paciente que abra más para poder insertar la aguja en la mucosa a la altura del centro de la uña del dedo índice, la aguja descansará en el sulcus mandibular.

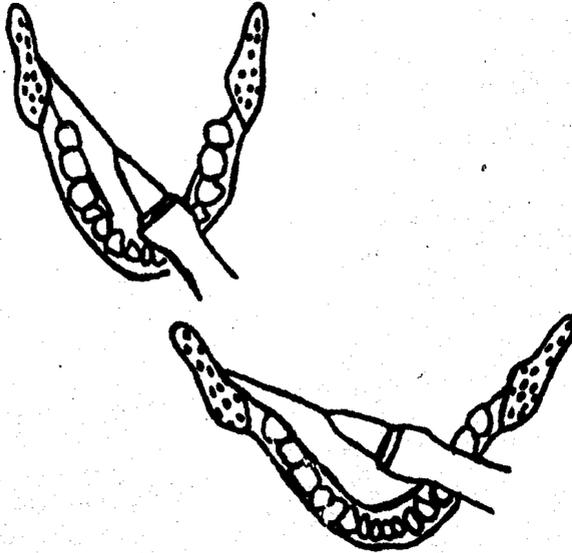
Al llegar a la mucosa se detiene y se aplican unas gotas esperándose unos segundos.

Si se necesita anestesia lingual se pasan 0.5 mls de solución, se sigue introduciendo y al chocar con hueso se debe retirar 1mm y se deposita el restante.

La profundidad puede variar entre 2-3cms. Por lo general el bloqueo ocurre con el depósito de la solución alrededor del agujero mandibular que está limitado en forma lateral por la rama ascendente en su parte media por el músculo pterigoideo interno y posteriormente por la glándula parótida donde pasan algunas ramas del nervio facial.

METODO INDIRECTO.

La línea media de la uña indica el punto de inserción, de la aguja que será de 1 cm sobre el plano oclusal, el dedo estará colocado en la línea oblicua externa, y la punción será más lateral y tocará rápidamente hueso, después la jeringa se gira en dirección paralela a los molares, se depositan unas gotas y se esperan unos segundos para continuar introduciendola aproximadamente unos 7mm y pasarla a la parte media de la línea oblicua interna, la jeringa se desvía a la zona de premolares y se inserta hasta llegar a la zona pterigomandibular y ahí toca al hueso y al retirarla un poco también se bloquea el nervio lingual.



BLOQUEO DEL NERVIOL LINGUAL.

Se bloquea al igual que el dentario inferior es decir a su paso de la aguja que será aproximadamente 1cm y depositandose 0.5 mls de anestésico.

También puede hacerse colocando la aguja en la parte posterior e interna debajo del tercer molar o sea por su cara lingual.

BLOQUEO DEL NERVIOL BUCAL LARGO

Utilizando una aguja de calibre 25 colocando el bisel hacia hueso, la inyección se aplica cercana al borde oblicuo externo ó bien en el vestíbulo bucal punto opuesto a los premolares se depositan 0.5 mls haciendo efecto la anestesia de dos a tres minutos.

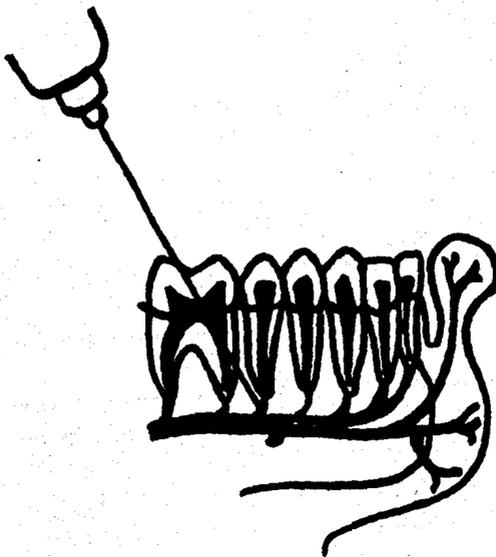


BLOQUEO DEL NERVIO MENTONIANO .

El nervio mentoniano sale de su agujero e inerva: piel, barba, mucosa, labio inferior y encía bucal.

La localización del agujero mentoniano es - debajo del ápice del segundo premolar, por lo que al introducir la aguja debe ser en posición posterior , es decir, hacia abajo, adelante y adentro, teniendo ésta un calibre 27 pidiendole al - paciente que no abra mucho la boca para que el músculo se relaje.

El agujero debe palparse con el dedo el cual debe quedarse cerca durante la inyección al principio se aplican unas gotas y al contacto con el agujero se deposita lentamente 1.5 mls de solu- ción dándose después un pequeño masaje.



CAPITULO VIII. COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL.

1. COMPLICACIONES LOCALES.

Las complicaciones resultantes de la anestesia pueden clasificarse desde la inserción de la aguja hasta la absorción de la solución.

ROTURA DE AGUJAS.

Siempre debe cuidarse que las agujas estén en buen estado y desecharlas después de su uso.

Lo que muchas de las veces sucede es que al estar bloqueando, el paciente puede tener un movimiento brusco ocasionando que la aguja se rompa, dentro de los tejidos esto ocurre sobre todo al bloquear al dentario inferior, por lo que se recomienda se deje visible a la aguja una tercera parte de ella fuera del tejido.

Para evitar que suceda una posible rotura de agujas no debe cambiarse de dirección mientras esté dentro del tejido hasta estar seguros que se encuentre en la capa submucosa.

No utilizar agujas de calibres reducidos.

Tampoco usar las que se sometan a esterilización.

EDEMA.

Es la hinchazón de los tejidos debido a un traumatismo, infección, alérgia, y hemorrágia.

INFECCION.

Es la alteración producida en el organismo por la presencia de ciertos microorganismos.

Para evitar una posible infección debemos tener los instrumentos, agujas y la zona por anestesiar en completo estado aséptico así como también las manos del operador.

HEMATOMAS.

Consiste en la salida de sangre a los tejidos circundantes como resultado a la rotura de un vaso pudiendó suceder por una técnica mal empleada (infraorbitaria).

DOLOR.

Se asocia a la aplicación del anestésico en un músculo ó ligamento, a veces por soluciones contaminadas ó por una aplicación rápida lo que produce distensión muscular.

REACCION LOCAL TISULAR .

Debe prevenirse la aplicación de un anestésico tópico por un tiempo prolongado, porque se produciría descamación del tejido, si el anestésico es depositado en grandes cantidades provoca una isquemia y sobrevendrá una necrosis del mismo.

MASTICACION DEL LABIO.

Esto ocurre cuando aplicamos un anestésico de larga duración en niños, el cual puede sentir muy adormecida la zona en tal caso se procederá a la aplicación de rollos de algodón detenidos por una sutura interdental evitando un traumatismo posterior.

LESION A UN NERVIO.

Si en la técnica de bloqueo del dentario inferior llega la aguja a penetrar tanto que hace contacto con el nervio lesionándolo, el paciente remitirá dolor en un lapso de semanas ó de un mes, por lo que debe tranquilizarsele e indicarle que mejorará.

PARALISIS DEL NERVI0 FACIAL.

Este tipo de lesiones son ocasionadas cuando al hacer el bloqueo dentario inferior la aguja penetra a la cápsula de la glándula paró-tida tocando el nervio facial, el paciente nos referirá molestias como:

Dificultad para reirse, no puede cerrar el párpado del lado afectado.

Debe advertírsele que la recuperación por regla general tardará la molestia hasta un mes después del día en que se produjo la lesión.

TRISMUS.

La penetración de la aguja al músculo también ocasiona un serio problema sobre todo cuando se esta aplicando la técnica de bloqueo dentario inferior, el músculo afectado en éste caso será el pterigoideo interno, dificultándosele al paciente abrir la boca, se le da indicaciones como la de enjuagarse con soluciones salinas deteniéndola un buen rato, se le explicará que a la semana todo volverá a la normalidad.

2. COMPLICACIONES GENERALES.

ALERGIA.

Es una reacción antígeno-anticuerpo puede ser adquirida ó congénita, para que se presente túvo antes que haber ingerido una droga ó sustancia química similar que le haya provocado éste tipo de reacción.

Pocas veces los anticuerpos circulantes no destruyen ni neutralizan los antígenos, éste se une al anticuerpo, liberando una sustancia llamada histamina provocando que los capilaressean permeables, permitiendo la extravasación del plasma dentro de los tejidos circundantes desencadenando una reacción en la piel (urticaria).

Alguno de los signos y síntomas de alérgia e hipersensibilidad son:

Hipersensibilidad inmediata.

El edema angioneurótico se caracteriza por la inflamación del labio, lengua, párpados, debida a la ya antes mencionada histamina, por lo que su tratamiento será mediante drogas antihistamínicas como el clorhidrato de prometacina se aplicaran 25 mgs por vía intramuscular.

TRATAMIENTO.

Si la reacción es superficial no necesita tratarse pero si queremos un tratamiento inmediato a las reacciones alérgicas se debe administrar por vía intramuscular ó intravenosa:

Difenhidramina (benadryl) 20-40 mgs.

Epinefrina 1:1000 intramuscular y subcutáneo en dosis de 0.3-0.5 mgs ó bien por vía oral

Sulfato de epinefrina 0.25 mgs.

y en casos de gravedad oxígeno y un antihistamínico como la aminofilina intravenosa.

INTOLERANCIA.

Cuando suceden síntomas raros que no se relacionan con toxicidad se puede decir que se debe a una intolerancia pudiendo variar en intensidad se puede decir que es un juego emocional que desencadena síntomas no acostumbrados por lo que el tratamiento dependerá del tipo de síntomas manifestados.

TOXICIDAD.

Es resultado de una excesiva administración de droga al igual que de su concentración, que al estar en la sangre puede afectar al sistema nervioso central, y respiratorio .

La concentración del anestésico en el plasma debe estar equilibrado para que haya una di - fusión y absorción favorable en el plasma.

La intoxicación se debe a que el plasma no tiene la suficiente colessterina para hidrog- lizar la droga.

Para que en la circulación san- guínea se produzca una sobredosis tóxica va a depender de:

1. Inyección rápida.
2. Estado general del paciente.
3. Estado emotivo.

La estimulación que sufre el sistema nervioso central por una sobredosis tóxica se presentará con la siguiente sintomatología:

El paciente se vuelve aprensivo, pulso acelerado- siguiéndole una depresión proporcional como la pérdida del conocimiento.

Si durante la aplicación del anestésico presentara síntomas adversos debe inmediatamente retirársele la aguja. Si se presentase una intoxicación debemos administrarle pentobarbital sódico (nembutal) secobarbital (seconal) lentamente por vía endove- nosa hasta que el paciente se calme.

DESMAYO Ó LIPOTIMIA.

Es un colapso respiratorio con la brusca caída de presión sanguínea, pérdida de la conciencia el paciente tendrá la siguiente sintomatología:

1. Palidez.
2. Hipotermia.
3. Hipotensión.
4. Pérdida de conocimiento.

Ocurre en la mayor parte de veces antes de la colocación del anestésico, sobre todo si el paciente no ha tenido experiencias odontológicas.

También es recomendable que antes de la inyección haya ingerido alimentos para que el nivel de glucosa sea el adecuado y prevenir una posible reacción.

¿Qué debemos hacer si el paciente se desmaya?

1. Inclinar el sillón hacia atrás en posición supina, con los pies más altos que la cabeza-ésto ayudará a que la sangre retorne al cerebro.
2. Tratar de aflojarle la ropa para evitar presión alguna.

3. Preguntarle como se siente y a la vez tomarle el pulso y la respiración.

4. Si con lo anterior no mejora entónces se tomarán otras medidas como:

Ayudarse con la aplicación de oxígeno y la aplicación intravenosa de efedrina (15 mgs) seguido de dexametasona (decadrón) de 4-12 mgs.

También la inhalación de sales de nitrato ayuda a recuperar el estado de inconciencia.

PARO CARDIACO.

Se trate de un colapso agudo sus signos son:

1. Pérdida de la conciencia .
2. No hay pulso arterial
3. Disminuye la respiración.
4. Hay dilatación de la pupila.
5. Ausencia de pulso carotídeo.

Por lo que si el paciente no es atendido rápidamente la lesión cerebral puede ser irreversible ocasionándole la muerte al paciente. Hay poco tiempo para actuar y las medidas que se deben de tomar son:

Primero, colocar de inmediato al paciente en una superficie plana y dura, de preferencia en el piso después, sostenerle la barbilla hacia arriba de modo que se tenga una vía permeable, darle respiración boca a boca apretando las narinas e insuflando aire para que llegue a los pulmones. Masaje cardiaco.

A veces es suficiente con un golpe en la región precordial, pero es mejor colocar la palma de la mano en el borde inferior del esternón y hacer la compresión del torax.

Estas dos últimas pueden intercalarse si contamos con la ayuda de un asistente, por lo que se hará presión cinco veces en el tórax e insuflar una vez y así consecutivamente hasta ver la pronta recuperación.

CAPITULO IX. EFICACIA DURACION Y DOSIFICACION

EFICACIA.

La eficacia de un anestésico depende de factores como:

1. Si un anestésico tiene mayor concentración- así mismo tendrá una mejor penetración, para bloquear al nervio.
2. Si tiene más solubilidad habrá una mejor acción analgésica.
3. El Ph del anestésico si es elevado en la membrana tisular, habrá un intercambio - más rápido excepto si el tejido. esta inflamado habiendo acidéz en el líquido ti-sular, es obvio que disminuya su eficacia.
4. Si el peso molecular del anestésico es grande habrá problemas para que penetre en los tejidos.
5. La fijación de proteínas es rápida siendo la acción del anestésico acelerada.

TIEMPO DE DURACION DE LA
ANESTESIA.

La mayor parte de los anestésicos locales son relajantes del músculo liso, al usarlos producen vasodilatación.

Si se utilizan en mayor cantidad se metabolizará más lentamente por consiguiente su eliminación también será lenta.

Si se acompaña de un vasoconstrictor retardará también el tiempo de eliminación.

Si el anestésico a utilizar de tipo amida ó éster variará el grado de metabolismo.

Acción corta..... 45-75 minutos

Acción media..... 90-150 "

Acción prolongada.... 3 horas.

DOSIFICACION DE LOS ANESTESICOS.

ANESTESICOS	VASOCONSTRICTOR	DURACION	DOSIS MAX. EN Mls.
Procaína 2%	Epinefrina 1:25 000	Media	5 mls.
Procaína 2%	Epinefrina 1:50 000	Corta	10 mls
Xilocaína 2%	Nada	Media	10 mls
Xilocaína 2%	Epinefrina 1:100 000	Larga	12 mls
Carbocaína 2%	Neo-cobefrin 1:20 000	Larga	10 mls.
Carbocaína 3%	Nada	Corta	12 mls
Citanest 4%	Nada	Corta	10 mls.

CONCLUSIONES

Uno de los aspectos importantes a considerar es el dolor, como ya antes se mencionó nos enfrentamos a el cotidianamente por lo que tenemos las medidas necesarias para asi evitarlo, el empleo de soluciones anestésicas locales constituye un criterio exitoso en procedimientos bloqueadores de los impulsos nerviosos dándonos en la mayoría de las veces resultados satisfactorios.

La valoración del paciente en la historia clínica, la utilización de técnicas anestésicas adecuadas nos lleva a la realidad, a un mejor conocimiento para aportarlo en la práctica odontológica diaria.

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

Bjorn Jorgensen Niels, Dr,
Hyden Jess.

Anestesia Odontológica.

E. Interamericana

3a ed. México 1982.

Cuevas Francisco Dr,
Manual de Técnica Médica Propedéutica

E. Impresiones Modernas S.A.

5a ed. México.

D.H. Roberts, J.H. Sowray,
Analgesia Local en Odontología.

E. Manual Moderno S.A.

1a ed. México 1982.

Mc Carthy, Frank M,
Emergencias en Odontología.

E. Ateneo,

3a ed. México 1981.

Dunn, Martín J.

Farmacología, Analgesia, Técnicas de
Esterilización y cirugía bucal.

E. El Manual Moderno.

1a ed. México 1980.

James M. Bell

Anestesia Dental Clínica.

E. Salvat S.A.

España 1978.

W. Harry Archer , B.S, M.A. D D S

Anestesia en Odontología.

Buenos Aires Argentina

E. Junin 1955.