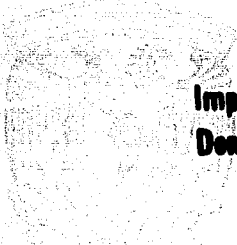


1ej 848

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología



**Importancia de la Anestesia en la Práctica
Dental**

T E S I S

Que para obtener el título de :
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a :
JOSE JAVIER RAYA BENITEZ

México, D. F.

1979

15232



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE GENERAL.

Capítulo I	INTRODUCCION	1
II	ASPECTO PSICOLOGICO DE LA PRACTICA DENTAL	2
	-Naturaleza del hombre como un todo.	
	-Tipos más comunes de ansiedad en el enfermo dental.	
	-Sugerencias para el tratamiento psiquiátrico de los enfermos dentales.	
III	FACTORES IMPORTANTES PARA EVALUAR FISICAMENTE AL ENFERMO	5
	-Historia clínica preliminar.	
	-Historia clínica detallada.	
	-Enfermedades Metabólicas.	
	-Enfermedad cardiovascular y - cerebrovascular.	
	-Exámen Físico.	
IV	PREMEDICACION EN ODONTOLOGIA	11
	-Objetivo.	
	-Oxido Nitroso.	
	-El medicamento ideal para la premedicación.	
	-Selección de Medicamentos.	
	-Métodos de administración.	
	-Procedimiento.	
	-Venipuntura.	
V	REFERENCIAS ANATOMICAS.	19
	-Anatomía Topográfica.	
	-Nervio Trigémino.	
	-Nervio Oftálmico.	
	-Nervio Maxilar Superior.	
	-Nervio Maxilar Inferior.	
	-Ganglio de Gasser.	
VI	TECNICAS DE BLOQUEO NERVIOSO EN ODONTOLOGIA	25

INDICE GENERAL.

Capítulo I	INTRODUCCION	1
II	ASPECTO PSICOLOGICO DE LA PRACTICA DENTAL	2
	-Naturaleza del hombre como un todo.	
	-Tipos más comunes de ansiedad en el enfermo dental.	
	-Sugerencias para el tratamiento psiquiátrico de los enfermos dentales.	
III	FACTORES IMPORTANTES PARA EVALUAR FISICAMENTE AL ENFERMO	5
	-Historia clínica preliminar.	
	-Historia clínica detallada.	
	-Enfermedades Metabólicas.	
	-Enfermedad cardiovascular y - cerebrovascular.	
	-Exámen Físico.	
IV	PREMEDICACION EN ODONTOLOGIA	11
	-Objetivo.	
	-Oxido Nitroso.	
	-El medicamento ideal para la premedicación.	
	-Selección de Medicamentos.	
	-Métodos de administración.	
	-Procedimiento.	
	-Venipuntura.	
V	REFERENCIAS ANATOMICAS.	19
	-Anatomía Topográfica.	
	-Nervio Trigémino.	
	-Nervio Oftálmico.	
	-Nervio Maxilar Superior.	
	-Nervio Maxilar Inferior.	
	-Ganglio de Gasser.	
VI	TECNICAS DE BLOQUEO NERVIOSO EN ODONTOLOGIA	25

	<ul style="list-style-type: none"> -Bloqueo del Ganglio de Gasser -Bloqueo de las ramas del nervio Maxilar Superior. -Ramas alveolares superiores , Nervio Palatino Anterior y - Nervio Nasopalatino. -Bloqueo de las ramas del nervio Dental Inferior. -Nervio Mentoniano. 	
VII	<p>LA IMPORTANCIA DE LA ANESTESIA GENERAL PARA EL ODONTOLOGO.</p> <ul style="list-style-type: none"> -El Cirujano Dentista y la Anestesia General. -Personal y Equipo adecuado. -Selección de enfermos para la anestesia general. -Importancia del trabajo en - Equipo. 	40
VIII	<p>COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL</p> <ul style="list-style-type: none"> -Locales. -Generales. -Profilaxia y tratamiento. 	46
IX	<p>FARMACOLOGIA DE ALGUNOS ANESTESICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Propiedades. -Estructura Química. -Absorción. -Mecanismo de Acción. -Efectos Secundarios y Toxicidad. 	55
X	BIBLIOGRAFIA	64
XI	CONCLUSIONES	65

Capítulo I

INTRODUCCION.

Al exponer esta tesis, trato de comprender la ayuda que la anestesia nos proporciona a disminuir parcial o totalmente el dolor físico, que en ocasiones causamos los Cirujanos-Dentistas; en muchos casos voluntaria o involuntariamente, en el transcurso de cualquier tratamiento dental. Además, de -- que al eliminar el dolor nos damos cuenta de la gran utilidad que nos presta la anestesia para efectuar con más rapidez y con mayor eficacia la terapéutica adecuada en los casos clínicos que se nos presentan en la práctica de nuestra profesión.

Para mi será una satisfacción que el honorable jurado, tome en cuenta esta tesis y la apruebe; además, de que si alguno de los estudiantes de odontología se interesaran en este sencillo trabajo, y les pudiera ser de utilidad en lo futuro como una guía dentro de la práctica profesional.

Capítulo II

ASPECTOS PSICOLOGICOS DE LA PRACTICA DENTAL.

El cuidado de cualquier enfermo, requiere mucho más que el simple conocimiento y habilidad técnica; son también imprescindibles, el interés para el paciente como ser humano y una comprensión de sus sentimientos y necesidades emocionales. El Cirujano Dentista dotado del conocimiento del dolor humano, es aquél; que instintivamente entiende a la gente y aplica en su práctica médica este conocimiento a las necesidades, tanto emocionales como físicas de sus enfermos.

Al través del tiempo, el profesional clínico adquiere un acervo de conocimientos; como los que se exponen en este capítulo, que le serán de gran utilidad para el mejor trato de sus pacientes.

-Naturaleza del hombre como un todo.-

El concepto de que el hombre es un todo, afirma, - que este es una entidad; un organismo indivisible. El hombre no es un conjunto de partes sin relación entre sí o que funcionan de manera independiente —cada parte es esencial e integral de un todo, y cada una de estas partes contribuye e influye sobre el todo.— Así, tanto los efectos de la enfermedad como los del tratamiento no quedan nunca limitados a la parte interesada; sino que afectan al enfermo en su totalidad.

El "todo" empleado aquí se refiere a la personalidad de cada individuo que viene a ser el núcleo central de cada hombre —es en su personalidad que el hombre logra su integración final y plenitud. En la personalidad se enlaza la vida, y cobra dirección la actividad del hombre; en ella se experimenta el conocimiento, el sentido y la finalidad. Esto significa que su cuerpo está como una organización refleja, y que si existe desintegración en la personalidad del ser humano -

deja de ser un "ente humano". A pesar de que la vida misma -
significa persistencia.

Por lo tanto, el Cirujano Dentista (o el buen médico); debg
rá tomar en cuenta la personalidad de su paciente, ya que su
personalidad o la del médico, desempeña un papel importante-
en la enfermedad del paciente y la respuesta al tratamiento-
se reflejará sobre la misma personalidad del paciente. Por lo
tanto es de suma importancia, los diferentes tipos de person-
alidad de cada paciente dental como individuo; ya que depende
rá mucho de la misma, el éxito o el fracaso como profesional
en la relación interpersonal que entablarán en el consulto-
rio dental, el Cirujano Dentista y sus pacientes.

-Tipos más comunes de ansiedad en el enfermo den-
tal.-

El miedo y la ansiedad son reacciones emocionales-
elaboradas por la personalidad y basadas en el sentido y en
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; como la percibe el -
hombre y lo que significa para él. Sin embargo; en la vida -
hay ciertas situaciones básicas que tienden a provocar ansie-
dad en la mayoría de las personas, una de estas situaciones;
es la visita al médico o al dentista.

Ansiedad y miedo.- La ansiedad es intangible, mientras que
el miedo; por lo contrario, es concreto. La ansiedad es una
aprensión indefinida que sirve, por lo regular; para poner -
al organismo en alerta contra posibles peligros que no están
todavía claramente definidos.

Por lo tanto el clínico debe tener presente esta situación,
para ser capaz de reconocer su ansiedad, de comprenderla, y
de poder canalizarla de una manera constructiva.

Ansiedad y dolor.- El dolor advierte al organismo del peli-
gro, de manera que el enfermo emprende una acción protectora;
luego entonces, la ansiedad se vuelve un sustituto psicoló-
gico del dolor y por medio de experiencia y asociación da -
protección al organismo anticipando el dolor. Comumente se
presentan estas circunstancias cuando el individuo afronta -
situaciones, como asistir a un consultorio dental. Por lo -
tanto, es preciso saber reconocer y tratar estos aspectos.

Ansiedad y mutilación corporal.- Una de las causas básicas por las cuales los niños tienen ansiedad y temor es la preocupación de que alguna parte de su cuerpo vaya a ser mutilada o lastimada, tal rasca se hace obvia ya que los niños no ven objetivamente su cuerpo como lo harían los adultos, si tampoco tienen la madurez emocional para afrontar experiencias tales como inyecciones, o de un corte infringidos a su cuerpo, es por eso; que en un momento determinado estas situaciones nos pueden resultar problemas serios en la atención dental.

Ansiedad y pérdida de una parte del cuerpo.- Es importante tener en cuenta la integridad del cuerpo, ya que todos en un momento determinado llegamos a ser narcisistas, mostrándonos orgullosos con la belleza o la integridad de nuestro cuerpo.

Este aspecto de la vida es importante, ya que el orgullo de cada persona se va viendo mermado por la pérdida de cabello, personalidad atlética, así como la pérdida de un diente o defectos físicos.

-Sugerencias para el tratamiento psiquiátrico de enfermos dentales.-

Básicamente estas sugerencias están cimentadas en el interés y respeto que el profesional muestre a sus pacientes. O sea, una especie de psicoterapia; y dependerá totalmente del tiempo que el profesional preste con suma atención a las necesidades que requiere determinado paciente, Este interés va aunado a la habilidad técnica del profesional, lo que con grandes posibilidades llevarán al éxito al profesional.

Capítulo III

FACTORES IMPORTANTES PARA EVALUAR FÍSICAMENTE AL ENFERMO.

Estos factores son de suma importancia para el desarrollo clínico, ya que estos nos ayudarán a determinar si en un momento dado es importante una interconsulta con el médico general, para espesar determinado tratamiento dental o modificarlo si es necesario. Algunos de estos factores son mencionados a continuación:

-Historia clínica preliminar.-

Todo enfermo nuevo que llegue al consultorio es ideal que llene un cuestionario médico, para así poder hacer una evaluación física de nuestro paciente. Este cuestionario debe llenar el paciente personalmente y recomendamos el siguiente, que ha sido utilizado con éxito en la Sección Dental del Servicio de Anestesia de la Universidad de California del Sur.

NOMBRE DEL ENFERMO.....EDAD.....

Por favor conteste cada una de las preguntas. Marque
si no

- 1.-¿Estuvo internado en un hospital durante los últimos dos años?..... ___
- 2.-¿Está o estuvo ud. bajo vigilancia médica durante los últimos dos años?..... ___
- 3.-¿Tomó ud. algún medicamento durante este último año?..... ___
- 4.-¿Es ud. alérgico a la penicilina o a otros medicamentos?..... ___
- 5.-¿Tuvo ud. algunas hemorragias abundantes que ameritaron un tratamiento especial?..... ___

6.-Marque el nombre del trastorno o de los trastornos siguientes que usted tuvo: trastornos cardíacos, seplio cardíaco, presión arterial elevada, fiebre reumática, asma, tos, diabetes, tuberculosis, hepatitis, ictericia, artritis, ataque de apoplejía, (si está embarazada ahora señálelo aquí).....

7.-¿Padece alguna otra enfermedad grave?.....

ESTAS PREGUNTAS BASICAMENTE SE TOMAN EN CUENTA CUANDO LA HISTORIA ES GENERAL.

8.-¿Comió o bebió algo en el curso de las últimas cuatro horas?.....

9.-¿Quién lo llevará a su casa hoy? Nombre.....
firma..... fecha.....

revisado por.....
si es menor de edad, título de parentesco.....

Una vez revisado este cuestionario por el Cirujano Dentista, podrá instituir un determinado tratamiento o tendrá la necesidad de hacer una HISTORIA CLINICA DETALLADA; la cual revelará con más precisión y profundidad aspectos de importancia que sean requeridos por el profesional para una mejor y satisfactoria atención. A continuación se mencionan algunas enfermedades comunes y de suma importancia que son tomadas en cuenta en la historia clínica detallada.

-Enfermedades Metabólicas.-

Diabetes Sacarina.- Generalmente el enfermo diabético puede dar una apreciación exacta de su estado actual, puesto que él mismo hace la prueba del azúcar en la orina.

Cuando la prueba es negativa o si hay huellas de azúcar o una reacción 1+, el tratamiento dental no presenta ningún problema. Pero, si el enfermo tiene dudas acerca de la regulación de su diabetes; el Cirujano Dentista deberá preguntarle si notó sed intensa anormalmente, si orinaba más o adelgazaba anormalmente, esto indicará si es necesario recurrir a la interconsulta médica.

El diabético controlado o no, presenta una predisposición marcada a la aparición precoz de arteriosclerosis; por tanto, es preciso que el Cirujano Dentista investigue la presencia de síntomas de insuficiencia cardíaca y angina de pecho.

Hipertiroidismo.- Para el Cirujano Dentista el antecedente de hipertiroidismo sugiere la posibilidad de una enfermedad cardíaca y angina de pecho. Además, el enfermo con hipertensión moderada suele presentar: taquicardia, sudación, dolor de cabeza y manifestaciones nerviosas que hacen que sea poco apto para resistir un tratamiento dental.

Insuficiencia suprarrenal.- Un tratamiento con corticosteroides suprarrenales (cortisona, hidrocortisona, etc.) durante los últimos seis meses, indica la posibilidad de insuficiencia suprarrenal. En estos casos puede observarse un estado de shock irreversible provocado por la tensión de una intervención tan insignificante como la inyección de un anestésico local o la simple extracción de un diente. Para evitar este tipo de complicaciones es necesario consultar con el médico del enfermo, que; con toda seguridad reanudará el tratamiento con corticosteroides antes de iniciar el tratamiento odontológico.

-Enfermedad cardiovascular y cerebrovascular.-

Insuficiencia cardíaca.- Más exactamente conocida como descompensación o insuficiencia cardíaca congestiva; representa uno de los peligros más frecuentes en el enfermo ambulatorio tratado en el consultorio dental.

El síntoma principal de la insuficiencia cardíaca, es la disnea o respiración difícil; el segundo signo más importante es el edema que aparece en los tobillos. Para el Cirujano Dentista, la intensidad de la disnea es un signo apreciativo bastante exacto.

Angina de Pecho.- El tratamiento dental en un enfermo con angina de pecho presenta más riesgos que en un paciente con insuficiencia cardíaca. No debemos olvidar que el ataque puede ser irreversible, evolucionando rápidamente hacia una trombosis coronaria y posiblemente la muerte.

En la historia clínica de estos pacientes se encuentran antecedentes de dolor retroesternal de intensidad variable y con irradiaciones generalmente hacia el hombro o brazo izquierdo o más raramente hacia el hombro derecho o espalda. A menudo, el esfuerzo o la excitación precipita la aparición del dolor que puede calmarse con el reposo o con la administración de nitroglicerina.

En estos enfermos es necesario que el Cirujano Dentista tenga una consulta con el médico, para discutir el plan de tratamiento de su paciente y tomar ciertas precauciones, como : usar anestesia local eficaz, usando la técnica más adecuada; usar premedicación con nitroglicerina sublingual unos cinco minutos antes de la anestesia local, usando de preferencia la nitroglicerina del paciente; tener listo tabletas de nitroglicerina de 0.3 mg, no mayor, en caso de que el paciente no lleve consigo su medicamento; tener ampolletas de nitrito de amilo para inhalar.

Trombosis coronaria.- Se conoce también como oclusión coronaria y más correctamente, como infarto del miocardio. El tratamiento odontológico en este tipo de enfermos es también de alto riesgo de muerte. Al principio, los síntomas de la trombosis coronaria son similares a los de la angina de pecho, pero el dolor retroesternal no se calma con los nitritos o el reposo, observándose además, disnea y debilidad. La mayoría de los enfermos que han sufrido un infarto, conocen el diagnóstico de su estado. Cuando no están enterados, no es difícil para el Cirujano Dentista detectarlo en la historia-clínica, ya que suele haber antecedentes de hospitalización seguida por semanas o meses de inactividad.

Antes de cualquier tratamiento dental, es preciso consultar con el médico del paciente. Las precauciones, deberán ser el doble de la angina de pecho a excepción de que después de un infarto se debe dejar por lo menos seis meses de reposo para que cicatrice la lesión y durante este tiempo no establecerá ningún tratamiento dental.

Accidente cerebrovascular.- En la historia clínica detalla da se averigua si el enfermo tuvo alguna vez amagos de síncope, trastornos del habla o parestesias, o parálisis de alguna de las extremidades; estos signos (prodrómicos) suelen traducir una insuficiencia cerebral por espasmo.

En el accidente cerebrovascular hay una serie de signos por orden de aparición: cefalea intensa, vómitos, somnolencia, - posible coma o convulsiones, parálisis con recuperación o - sin recuperación. En estos casos el tratamiento odontológico

electivo deberá suspenderse por lo menos seis meses.

-Exámen Físico.-

En la mayoría de los casos la historia clínica preliminar y la detallada nos proporcionan datos suficientes para la evaluación física de nuestro paciente. Sin embargo, ninguna evaluación física es completa sin el exámen físico.

Inspección.- La inspección del enfermo es tan importante para el Cirujano Dentista ya que aprende a "ver" a su enfermo, mientras revisa su historia clínica preliminar o toma la historia clínica detallada. Se deben observar varios puntos como:

- 1.- El color de la piel;
cianosis.....enfermedad cardíaca
palidez.....anemia, miedo, tendencia al síncope
rubicundez.....fiebre, dosis excesiva de atropina, aprensión, hipertiroidismo.
ictericia.....enfermedad hepática.
- 2.- Los ojos:
exoftalmia.....hipertiroidismo.
- 3.- La conjuntiva:
palidez.....anemia
ictericia.....enfermedad hepática.
- 4.- Las manos:
temblor.....hipertiroidismo, aprensión, histeria, parálisis agitante, epilepsia, esclerosis múltiple, senilidad.
- 5.- Los dedos:
en palillo de tambor.....enfermedad cardiopulmonar
cianosis en el lecho ungueal.....enfermedad cardíaca.
- 6.- El cuello:
distensión de las venas yugulares....insuficiencia ventricular derecha.
- 7.- Tobillos:
edema.....venas varicosas, insuficiencia cardíaca derecha, enfermedad renal.

8.- Frecuencia respiratoria, particularmente con insuficiencia cardíaca:

normal para el adulto...16 a 18 x minuto

normal para el niño.....24 a 28 x minuto.

Presión arterial y pulso.— Sistemáticamente se hará a pacientes mayores de 15 años, también cuando el paciente no fué examinado durante un período de seis meses o más.

Especialmente se toma la tensión arterial, o está indicada como ideal cuando se piensa administrar sedantes, ya sea por vía bucal o intravenosa, asimismo es preciso determinar la tensión arterial y el pulso cuando se sospecha de enfermedad cardiovascular o cerebrovascular.

Prueba de la inspiración retenida.— Después de completar la historia clínica y terminar el examen físico, el Cirujano — Dentista puede tener grandes dudas acerca de la reserva funcional de un paciente con enfermedad cardiovascular o pulmonar. En este caso es muy útil la prueba de retención de la inspiración; es muy exacta que reemplaza en el consultorio — la prueba de la escalera.

Pruebas de laboratorio.— Se hace indispensable esta prueba, cuando el Cirujano Dentista sospecha acerca de una posible lesión renal, anemia, predisposición a las hemorragias, diabetes o cirugía, etc.

Capítulo IV

PREMEDICACION EN ODONTOLOGIA.

-Objetivo.-

La premedicación es tan importante en el consultorio dental, ya que por medio de ella nosotros calmaremos la tensión nerviosa de nuestros pacientes; que por razones de personalidad los temperamentos van a diferir. Y es por eso, que no usaremos como regla general un determinado sedante para todos los pacientes.

Objetivamente.- Los propósitos de la premedicación son los siguientes:

- 1.- Mitigar la aprensión, ansiedad o miedo.
- 2.- Elevar el umbral del dolor.
- 3.- Controlar la secreción de las glándulas salivales y mucosas.
- 4.- Controlar las arcadas.
- 5.- Contrarrestar el efecto tóxico de los anestésicos locales.
- 6.- Contrarrestar los trastornos motores (enfermos con parálisis cerebral).
- 7.- Disminuir la tensión a fin de poder obtener el "registro central" en enfermos que resisten con energía a los movimientos pasivos.

-Oxido Nitroso.-

En realidad el óxido nitroso se ha desvirtuado, ya

que han intentado colocarlo en el sitio de la anestesia local; motivo que en realidad no puede ser, ya que para lograr tales propósitos se tendría que combinar el óxido nítrico — con oxígeno, el cual sirve como premedicación, sedación y eleva al umbral del dolor, elimina el miedo y la sensación.

El óxido no puede utilizarse en personas con miedo exagerado a quedarse inconcientes, tampoco en pacientes incommunicativos de sus sensaciones, ni con obstrucción nasal.

-El medicamento ideal para la premedicación.-

El sedante ideal sería aquel que deprime solamente alguno de los centros superiores específicos del sistema nervioso central, que no afecte al bulbo raquídeo y que desaparezca rápidamente sin dejar secuelas. Actualmente el uso de narcóticos y posteriormente la neutralización con nalorfinanos encamina hacia ese sedante ideal. Un barbitúrico de acción corta como el pentobarbital sódico, administrado en dosis pequeñas es muy semejante al tipo de sedante ideal que deseamos obtener. El pentobarbital sódico es un deprimente cortical que actúa como sedante a dosis terapéuticas pequeñas, o como hipnótico a dosis mayores.

-Selección de Medicamentos.-

Esta selección de medicamentos se hace con base a un conocimiento de la farmacología de los medicamentos a elegir, por lo que es importante que el Cirujano Dentista conozca bien la anatomía y fisiología básicas del sistema nervioso central.

La principal característica fisiológica del cerebro es su necesidad de un suministro constante de oxígeno. La más mín

en interrupción de este abastecimiento, como por ejemplo; la que provoca la compresión de la carótida, tendrá como resultado la rápida aparición de un estado inconsciente. La hipoxia empieza a actuar sobre los centros medulares; y si la anoxia persiste por unos cuantos minutos, se observan lesiones irreversibles del sistema nervioso central.

Se recomiendan los siguientes agentes para la premedicación: 1) Pentobarbital sódico, hipnótico; 2) Meperidina, narcótico analgésico y 3) Escopolamina o atropina, ambas sustancias pertenecen al grupo de la belladona.

Pentobarbital sódico U.S.P.- Es sedante cuando se administra en dosis terapéuticas pequeñas, y es hipnótico cuando se utilizan dosis mayores.

Clorhidrato de meperidina (demerol).- Este es más analgésico que hipnótico y como sedante tiene cierto valor, ya que no tiene síntomas subjetivos de manifestación inmediata; no hay límite en su dosificación, tiene ciertas desventajas como son:

- 1.- Es un narcótico y su mal uso puede crear hábito a la droga o a la adicción.
- 2.- Debe utilizarse con prudencia en pacientes que toman inhibidores como la amino-oxidasa, la isocarboxidasa (marplan), etc.
- 3.- En ocasiones actúa como deprimente respiratorio poderoso.
- 4.- Puede provocar una depresión cardiovascular grave.
- 5.- Suele producir intoxicación en enfermos hipotiroideos y
- 6.- Puede provocar estimulación cortical, así como estimular el centro del vómito provocando náuseas.

Bromhidrato de escopolamina U.S.P.- Produce cierto grado de amnesia, algunos autores como Cullen, recomienda su uso para contrarrestar el efecto depresor de los narcóticos. Su uso está contraindicado en pacientes con cierto aumento de la presión intraocular; ya que, se podría precipitar un ataque de glaucoma y es mal tolerado en personas de edad avanzada de control fácil de su salivación, provocando cierta desorientación.

-Métodos de administración.-

Por vía bucal.- Se considera como el método más --

simple y "seguro". Pero, su éxito depende en gran parte del contenido del sistema digestivo en un momento dado.

En la mayoría de los casos, cuando se desea obtener sedación, es suficiente administrar por la boca, un barbitúrico; como el pentobarbital o el secobarbital, 15 a 20 minutos antes de la operación, la dosis se determina teniendo en cuenta la edad del enfermo, su peso y su temperamento.

Por vía intramuscular.- Es más segura que la bucal, la latencia es generalmente estándar; pero, la reacción individual a una dosis "estándar" es imprevisible.

Por vía intravenosa.- Resulta la más peligrosa de todas, pero la más efectiva. Sobre todo es indispensable y recomendable cuando se trata con pacientes que necesitan cierta sedación; pero que no quieren que sea aplicada la sedación por la boca o por vía intramuscular. Para la sedación intravenosa se necesitan los siguientes materiales y equipo (fig.4-1)

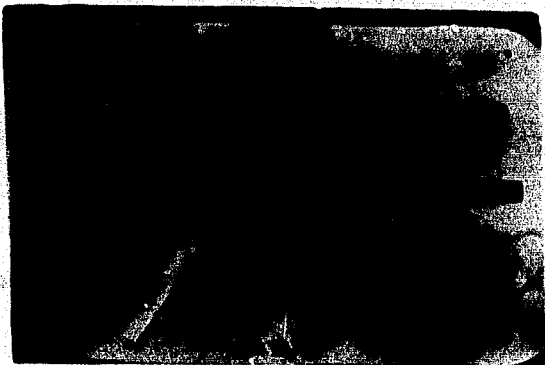


fig. 4-1 Medicamentos usados

- 1.-Pentobarbital sódico U.S.P. 50mg/ml. administrado en ampollitas de 2 cc. y 5 cc. o en frascos de dosis múltiples - de 20 y 50 cc.
- 2.-Bromhidrato de escopolamina, en ampollitas de 0.32 mg.
- 3.-Clorhidrato de meperidina de 50 mg/cc. administrado en -- frascos de 50 mg/cc. de 10 y 30 cc. también viene en otras soluciones porcentuales y recipientes.
- 4.-Agua destilada (bacteriostática) para inyectar.
- 5.-Jeringa desechable de 2 1/2 cc.

- Jeringa desechable de 5 ó 10 cc.
- Agujas reemplazables de calibre 25, de 25 mm.
- Bañuquito para presión arterial.
- Esfigmomanómetro y estetoscopio.
- Tubo de caucho para termómetro.
- Vendaje adhesivo, esponjas de algodón, alcohol para limpiar.

-Procedimiento.-

Primero se administra el barbitúrico, se inyectan tantas cuantas gotas y se espera un momento para comprobar la ausencia de manifestaciones de sensibilidad exagerada en respuesta al medicamento. Se prosigue la inyección al ritmo de 10 cada 30 segundos; mientras tanto el Cirujano Dentista mantiene una conversación sin importancia con el paciente, lo cual le permite vigilarlo con atención, observando la turgencia del brazo y verificando el pulso y la respiración. La inyección se interrumpe cuando el enfermo parece relajado y tranquilo, o sea; habiendo alcanzado una sedación leve. Si este estado parece insuficiente para asegurar la absoluta comodidad del enfermo durante los procedimientos restaurativos o quirúrgicos, no se debe administrar más barbitúrico, porque una inyección adicional podría provocar una sedación profunda o sueño, seguidos a veces; por fenómenos depresivos graves. Por lo tanto, dejando la aguja en la vena se procede a aspirar la luz de la aguja para eliminar toda huella del barbitúrico. Entonces se quita la jeringa de la aguja y se substituye por otra limpia, que contiene 25 mg. de meperidina y 32 mg. de escopolamina, diluidos en 5 ml. de agua destilada para facilitar la inyección lenta que permitirá determinar el punto exacto de la sedación. Durante la inyección se toma el pulso del paciente interrumpiendo la inyección al menor indicio de depresión.

Resumen.

-El barbitúrico debe inyectarse lentamente vigilando la aparición de cualquier síntoma, especialmente si se administra por primera vez. No pasar más allá del estado de sedación ligera, que en algunos casos; se logra con sólo 10 mg. de pentobarbital sódico. Y en otros casos con más de 300 mg. Una vez establecida la dosis eficaz y tolerada

reosa, e
los años
sólo de
el hasta
ministra
dispensab
nto presc
ernina u
ave de l
presenta
coge es
na basíl
mediano
asífica
humera
iana ba
cubital
ífica
am del
teróses
ntecubi
e, se t

una vena interósea óseal. La aguja debe penetrar sólo superficialmente; a continuación se explicará los procedimientos de rutina.

- 1.-Palpar las pulsaciones arteriales e identificar las vías arteriales con el brazo del paciente relajado, antes de colocar el torniquete.
- 2.-Poner al paciente en posición semirreclinada y extender el brazo sobre una mesa o un cojín firme.
- 3.-Si se usa un manguito de presión arterial para torniquete es necesario bombear aproximadamente 60 mm. de Hg. o usar tubo de caucho, haciendo un nudo que pueda deshacerse con un simple movimiento. La presión del torniquete sólo necesita ser moderada, ya que las pulsaciones arteriales en pequeñas arterias superficiales podrían eliminarse si el torniquete está demasiado ajustado.
- 4.-Se da un masaje suave bajo el lugar de la inyección en dirección venosa para aumentar la visibilidad de la vena o una ligera palmada al lugar de la inyección para que sobresalgan las venas. Palpar lo que parezca una vena adecuada para asegurarse de que no hay pulsación arterial. A veces la palpación será la única clave para encontrar una vena adecuada.
- 5.-Frotar vigorosamente el área con un algodón con alcohol, para eliminar grasas superficiales y bacterias.
- 6.-Cuando el alcohol se haya evaporado, penetrar rápidamente en la piel en dirección casi paralela a la vena. La venipuntura es casi indolora si la aguja está afilada y la penetración se hace con rapidez; mantener el bicel de la aguja dirigido hacia arriba e introducir la aguja en la vena con un ángulo aproximado de 30 grados (fig. 4-3).



fig. 4-3
Venipuntura
en proceso.

Deben utilizarse inyecciones intraloras realizando una gasa de algodón de estile en el área inyectable y penetrando en la piel en el momento exacto en que se evapora el material.

- 7.-Aspirar, retirando ligeramente el émbolo para asegurarse de que existe flujo libre de sangre en la jeringa; si no aparece sangre, tirar ligeramente hacia atrás la aguja y cambiar su angulación un poco hacia más horizontal, ya — puede haber penetrado en ambas paredes de la vena. Después de haber penetrado en la vena y de establecer flujo libre de sangre, es necesario asegurarse de que por lo menos un cuarto de aguja permanezca visible sobre la piel y recordar que es necesario aflojar el torniquete antes de inyectar el medicamento.

-Nervio Trigémino.-

El nervio trigémino es un nervio mixto integrado por una porción motora de menor tamaño, portio minor, y una porción sensitiva de mayor tamaño, portio major. Esta última posee un ganglio grande en forma de media luna; ganglio semi lunar o ganglio de Gasser, que ocupa la impresión trigeminal (fosa del ganglio de Gasser) en el piso de la fosa cerebral-media. Del ganglio de Gasser se desprenden las tres grandes-ramas de este nervio: 1) El nervio oftálmico, 2) el nervio maxilar superior y 3) el nervio maxilar inferior (fig. 5-1).

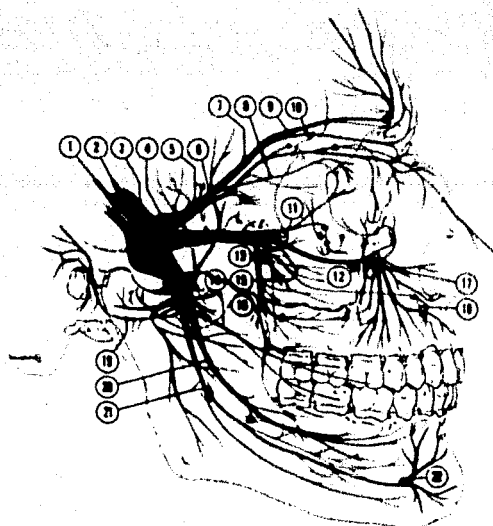


fig. 5-1

1. N. trigémino
2. Ganglio de Gasser
3. N. maxilar inferior y agujero oval
4. N. maxilar superior y agujero redondo mayor
5. N. oftálmico y hendidura esfenoidal
6. N. nasal
7. N. frontal
8. N. lagrimal
9. N. frontal externo
10. N. orbitario interno
11. N. orbitario
12. Ramas alveolares antero-superiores
13. Ramas alveolares postero-superiores
14. N. bucal
15. Ramas nasales posteriores
16. N. palatino anterior
17. N. infraorbitario
18. N. nasopalatino
19. N. auriculotemporal
20. N. lingual
21. N. alveolar inferior
22. N. mentoniano

-Nervio Oftálmico.-

El nervio oftálmico es enteramente sensitivo. Se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenooidal y una vez en ella se divide en tres ramas: 1) Nervio lagrimal; que da ramas a la conjuntiva ocular, inerva una pequeña zona de piel en el ángulo externo del ojo y la glándula lagrimal. 2) El nervio nasociliar que sigue un trayecto hacia la línea media y va a inervar la mucosa de la porción anterosuperior de las fosas nasales, la piel del dorso de la nariz y la del ángulo interno del ojo y 3) nervio frontal, el cual corre inmediatamente debajo del techo de la órbita, dividiéndose luego, en frontal externo y frontal interno que inervan la piel del párpado superior y de la región frontal hasta el cuero cabelludo (figs. 5-1 y 5-2).

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. N. frontal externo | 8. Rama externa del n. frontal |
| 2. N. frontal | 9. Rama interna del n. frontal |
| 3. N. lagrimal | 10. N. frontal interno |
| 4. N. nasal | 11. N. infratroclear |
| 5. N. maxilar superior | 12. N. nasopalatino |
| 6. N. orbitario | |
| 7. N. infraorbitario | |

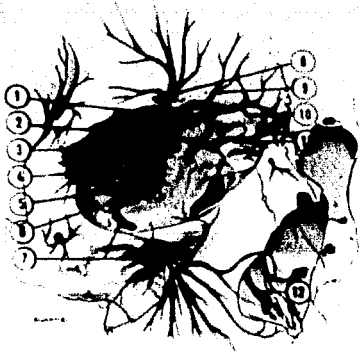


fig. 5-2

-Nervio Maxilar Superior.-

El nervio maxilar superior es puramente sensitivo. Atraviesa el agujero redondo mayor para luego penetrar en la fosa pterigomaxilar, en donde se divide (fig. 5-1). Entre sus ramas podemos enumerar: 1) El nervio orbitario, que entra en la órbita a través de la hendidura esfenomaxilar y se dirige hacia adelante pegado a la pared externa de ésta; para luego dar dos ramas que inervan la piel de la porción anterior de la sien y las cercanías del ángulo externo del ojo (fig. 5-2), 2) las ramas nasales posteriores, que inervan la porción posteroinferior de la mucosa de las fosas nasales. Una de estas ramas, el nervio nasopalatino; se dirige hacia adelante y abajo en el septum, para luego a través del agujero incisivo, dividirse e inervar la porción anterior del pa-

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Ramas alveolares
posteriores | 4. Agujero redondo
mayor |
| 2. N. infraorbitario | 5. N. palatino mayor |
| 3. N. maxilar superior | 6. N. nasopalatino |



fig. 5-3

ladar duro y la región adyacente de la encía; 3) el nervio palatino anterior, que atraviesa el conducto palatino posterior dando ramas a la mucosa del paladar duro y la porción palatina de la encía; 4) el nervio infraorbitario, -- continuación directa del nervio maxilar superior. -- Después de atravesar la hendidura esfenomaxilar, corre en el piso de la órbita formando los nervios alveolares del maxilar superior y de la encía (fig. 5-1); para luego salir a través del agujero infraorbitario y dar ramas a la piel situada entre la hendidura palpebral y las ventanas nasales (figs. 5-2 y 5-3).

-Nervio Maxilar Inferior.-

El nervio maxilar inferior es un nervio mixto con predominancia sensitiva (fig. 5-1) (fig. 5-4). Sale del cráneo a través del agujero oval y llega a la fosa infratemporal donde da sus primeras ramas motoras para los músculos masticadores y una rama sensitiva, el nervio bucal; que sigue un trayecto hacia abajo por la cara externa del músculo buccinador, al cual atraviesa con numerosas ramas que van a inervar la encía comprendida entre el segundo molar y el segundo premolar. Luego el nervio maxilar inferior se divide en las siguientes ramas sensitivas: 1) El nervio auriculotemporal, que está en un principio localizado por dentro del cuello del cóndilo del maxilar inferior y luego se dirige inmediatamente hacia arriba para seguir por delante del conducto auditivo externo e inervar la piel de la sien, conducto auditivo externo y parte de la concha; 2) el

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. M. sigmoideo | 6. N. oftálmico |
| 2. Ganglio de Gasser | 7. N. auriculotemporal |
| 3. N. maxilar inferior | 8. N. alveolar inferior |
| 4. N. bucal | 9. N. lingual |
| 5. N. maxilar superior | 10. N. mentoniano |

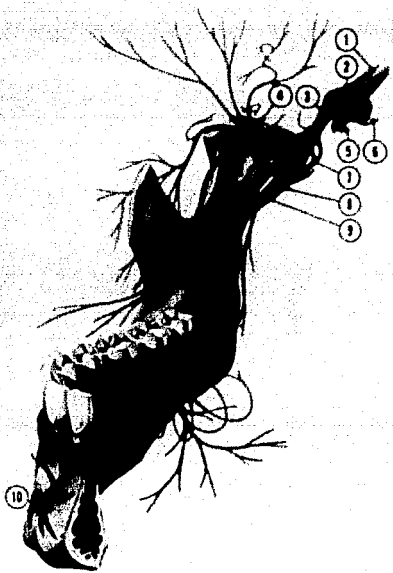


fig. 5-4

principio se dirige hacia abajo entre la rama del maxilar inferior y el músculo pterigoideo interno, para luego; después de doblarse en un arco convexo hacia abajo y atrás, penetrar en la lengua desde abajo e inervar su porción corporal; 3) El nervio alveolar inferior, que corre al principio pegado detrás del nervio lingual y luego se introduce en el orificio del conducto dental inferior para seguir en el conducto del mismo nombre y dar ramas a la dentadura y encía del maxilar-

inferior. Una rama colateral, el nervio mentoniano; sale a través del agujero mentoniano para inervar la piel del labio inferior y del mentón. La distribución cutánea de las tres ramas del trigémino puede apreciarse en la fig. 5-5.



-Ganglio de Gasser.-

N. oftálmico
N. maxilar superior
N. maxilar inferior

fig. 5-5

El ganglio de Gasser se encuentra situado intracranalmente en la fosa cerebral media cerca de la línea media. Está localizado por fuera de la arteria carótida interna y el seno cavernoso, un poco por detrás y por encima del agujero oval a través del cual el nervio maxilar inferior abandona la cavidad craneal. Utilizando la referencia descrita se utiliza una aguja que; introducida a través del agujero oval, penetra en la cavidad de Meckel, situada entre las dos capas de la duramadre que envuelven al ganglio.

El agujero oval, como su nombre lo indica, es un canal de forma ovalada que tiene aproximadamente 5 mm. de longitud y 8 mm. de diámetro máximo. Se encuentra situado hacia atrás en la superficie infratemporal, relativamente lisa, del ala mayor del esfenoides, inmediatamente por detrás y por fuera de la base de la apófisis pterigoides; (fig. 5-6).

El agujero oval, como su nombre lo indica, es un canal de forma ovalada que tiene aproximadamente 5 mm. de longitud y 8 mm. de diámetro máximo. Se encuentra situado hacia atrás en la superficie infratemporal, relativamente lisa, del ala mayor del esfenoides, inmediatamente por detrás y por fuera de la base de la apófisis pterigoides; (fig. 5-6).

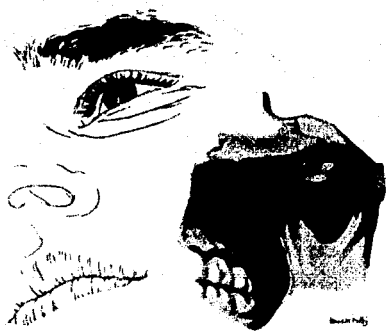


fig. 5-6

Capítulo VI

TECNICAS DE BLOQUEO NERVIOSO EN ODONTOLOGIA.

-Bloqueo del Ganglio de Gasser.-

Técnica.- El paciente es colocado en posición de -
decúbito supino, con la cabeza ligeramente elevada por una -
almohadilla. Se le indica que fije la mirada hacia el frente
en un punto de la pared. El punto medio del arco cigomático-
se marca en la piel como referencia (fig. 6-1). Se inyecta -

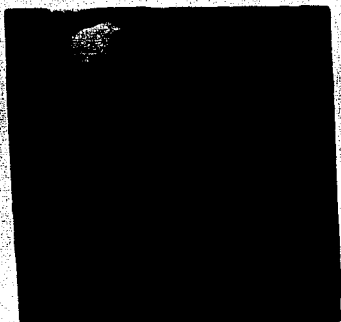


fig. 6-1

una pápula dérmica de anestésico-
aproximadamente a 3 cm. por fuera
de la comisura bucal a la altura-
del 2° molar superior. La meta —
del Cirujano Dentista o anestesia-
ta será introducir la aguja a tra-
vés de la pápula dérmica en direc-
ción hacia la pupila hasta hacer-
contacto con la pared ósea, inme-
diatamente por delante del agujero
oval. Luego, dirigirá la aguja
un poco hacia atrás hasta produ-
cir y/o hasta que la aguja pene-
tre en el agujero oval. La aguja-
utilizada debe ser delgada, de 7
a 8 cm. de longitud (por ejemplo-
una aguja de punción lumbar delgada con mandril) y con mem-
brana indicadora. Será introducida al principio apuntando ha-
cia la pupila y, vista lateralmente, dirigida hacia la marca
hecha en la parte media del arco cigomático. Se suele hacer-
contacto con la pared ósea a una profundidad de cerca de 5 -
cm., por lo que es aconsejable marcar esa distancia en la —
aguja con la membrana de goma antes de hacer la punción. Du-
rante su trayecto, la aguja pasará inmediatamente por fuera-
del maxilar y de la apófisis pterigoides. Inmediatamente por
delante del agujero oval se obtendrá contacto óseo en la su-
perficie infratemporal del ala mayor del esfenoides (fig.6-2).

Una vez que se ha chequeado con la pared ósea, se corre la goma 1.5 cm. hacia atrás sobre la aguja. - Esta se retira luego para reintroducir de nuevo, dirigiendo posteriormente hacia la marca hecha sobre el tubérculo del arco cigomático (sin perder su dirección hacia la pupila visto desde adelante). Probablemente todavía serán necesarias algunas pequeñas maniobras antes de obtener las parestesias deseadas y penetrar en el agujero oval. Las parestesias generalmente irradian hacia la



fig.6-2

fig.6-2-A.

mandíbula. La aguja se introduce luego 0.5 cm. más, es decir hasta que el indicador esté en contacto con la piel, con lo cual la punta estará colocada en la cavidad de Meckel o inmediatamente al lado del ganglio de Gasser (fig. 6-2-A). Si las parestesias son insoportables, se inyectará 1 ml. de lidocaína al 2%. El bloqueo completo del nervio trigémino se obtendrá dentro de 5 a 10 minutos.

Indicaciones.- Los principios para la ejecución de esta técnica pueden utilizarse con ventaja para el bloqueo de la 3ª rama del nervio trigémino o del ganglio de Gasser en intervenciones sobre la mandíbula o mitad de la cara del mismo lado. El bloqueo del ganglio de Gasser tiene indicación específica cuando se va a efectuar una intervención quirúrgica sobre la cara en casos en que la anestesia general esté contraindicada o no pueda hacerse otro tipo de bloqueo.

Neuralgia del Trigémino: en principio, la neuralgia del trigémino puede ser tratada adecuadamente con una intervención neuroquirúrgica. Si ésta no puede efectuarse oportunamente, o en casos en los que el paciente sufra de dolores agudos insoportables con riesgo de que se desarrolle un cuadro psicótico, puede llevarse a cabo el bloqueo del ganglio de Gasser. Nota: La inyección de alcohol absoluto en el ganglio de Gasser puede hacer difíciles las intervenciones neuroquirúrgicas futuras.

Complicaciones.- son frecuentes los hematomas en la mejilla. Inyección subaracnoidal con bloqueo de los nervios de la base del cráneo y de las raíces cervicales superiores. Cuando este accidente sucede, el paciente pierde inmediatamente la conciencia, pudiendo instalarse un paro respiratorio o colap

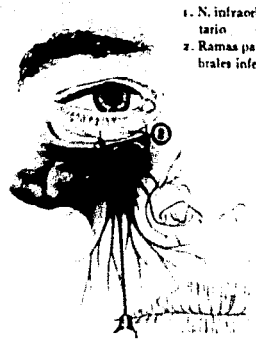
se cardiovascular. El pronóstico es muy favorable si se procede inmediatamente a disminuir la extremidad cefálica del paciente (posición de Trendelenburg), a administrar respiración artificial y a inyectar vasoconstrictores, como por ejemplo; efedrina, metemmina o noradrenalina por medio de un goteo intravenoso. Puede suceder la inyección subaracnoidea aún siendo negativa la prueba de aspiración. No debe administrarse alcohol absoluto hasta que no se haya demostrado que una dosis de prueba de solución del anestésico local al 2 % produce el efecto deseado, sin complicaciones.

Queratitis: Es una complicación factible si al bloquear la rama oftálmica no se protege bien la córnea. En caso de haber inyectado alcohol absoluto, será necesario controlar la sensibilidad de la córnea cuando el efecto del anestésico local haya desaparecido.

-Bloqueo de las ramas del Nervio Maxilar Superior.-

Nervio infraorbitario.- referencias anatómicas: Este nervio es continuación directa del nervio maxilar superior. Se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenomaxilar y corre en el piso de la misma, primero en el surco y luego en el canal infraorbitario para luego aparecer en el agujero infraorbitario y distribuirse por la piel del párpado inferior, la porción lateral de la nariz y el labio superior, así como la mucosa del vestíbulo nasal (fig. 6-3-A).

Técnica Intraoral.- Se palpa con el dedo medio la porción media del borde inferior de la órbita y luego descendiendo cuidadosamente cerca de 1 cm. por debajo de este punto (fig. 6-3-B), donde por lo general se puede palpar el paquete vasculonervioso que sale por el agujero infraorbitario. Manteniendo el dedo medio en el mismo lugar, se levanta con el pulgar y el índice el labio superior y con la otra mano se introduce la agu-



1. N. infraorbitario
2. Ramas palpebrales inferiores

fig. 6-3-A.



fig. 6-3-R.

ja en el repliegue superior del vestíbulo oral, dirigiendola hacia el punto en el cual se ha mantenido el dedo medio (fig. 6-4). Se inyectan 2 a 3 ml. de anestésico al 2 %.



fig. 6-4.

Técnica Extraoral.— Se punciona la piel aproximadamente a 1 cm. por debajo del punto descrito en el caso anterior. Seguidamente se introduce con lentitud la aguja hacia el agujero-infraorbitario (fig. 6-5). Con frecuencia el paciente acusa parestesias en la zona de distribución del nervio; fenómeno del que debe estar enterado. Se aspira para descartar que la aguja no se haya introducido en alguna de las venas o arterias del paquete, y luego se inyecta la misma cantidad de anestésico indicada en la técnica intraoral. A menos de que sea necesario, la aguja no debe penetrar en el canal infraorbitario, ya que en ese caso se corre el riesgo de producir lesiones nerviosas causantes de molestias duraderas.

Indicaciones del bloqueo del maxilar superior.— Interven---

ciones quirúrgicas en el lugar de distribución del nervio infraorbitario.

Diagnóstico diferencial en casos de neuralgia para localizar — las zonas de disparo — del nervio trigémino. Extracciones complicadas con resaca de colgajo sobre uno o varios incisivos e los caninos, así como la extirpación de quistes radicales o granulomas dentarios.

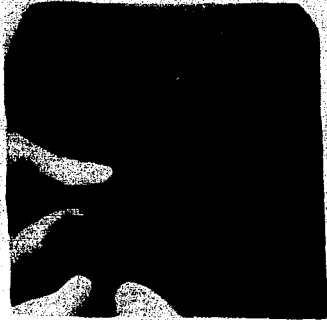


fig. 6-5.

-Ramas alveolares superiores; Nervio Palatino Anterior y Nervio Nasopalatino.-

Referencias anatómicas.— Las ramas alveolares superiores se desprenden del nervio infraorbitario. Antes de que éste atravesase la hendidura esfenomaxilar, da origen a las ramas alveolares posterio-superiores, que corren en la superficie de la tuberosidad del maxilar superior y penetran en ella para inervar los molares superiores (fig. 5-3) y (fig. 6-6).

Durante su trayecto por el conducto infraorbitario, el nervio infraorbitario da origen a la rama alveolar superior media y a varias ramas anteriores (fig. 5-1), inervando los premolares, caninos e incisivos superiores.

El nervio palatino anterior (figs. 5-1 y 5-3) corre desde la fosa pterigopalatina hacia abajo en el canal del conducto palatino posterior, atraviesa el agujero palatino posterior para aparecer en el paladar duro e inervar la mucosa de ésta región y la encía palatina correspondiente.

El nervio maxopalatino es la mayor de las ramas nasales posteriores (figs. 5-1, 5-2 y 5-3) corre hacia abajo y adelante a lo largo del tabique nasal, atraviesa el conducto palatino anterior y da rama a la porción más anterior del paladar duro y a la encía que rodea las incisivos superiores.



Fig. 6-6

Técnica intraoral.—Las ramas alveolares superiores posteriores se bloquean introduciendo la aguja por detrás de la cresta infracigomática e inmediatamente distal al segundo molar. Después se dirige la punta de la aguja hacia el tubérculo maxilar y se introduce 2 a 3 cm., haciéndola dibujar una curva aplanada de concavidad superior. Esta técnica se denomina también (inyección de la tuberosidad) (Fig. 6-6).

Las ramas alveolares superiores medias y anteriores, se bloquean separadamente para cada diente en particular introduciendo la aguja en la mucosa gingival que rodea el diente y buscando la extremidad de la raíz (Fig. 6-7), describiendo cuidadosamente ligeros movimientos en abanico con la punta de la aguja. De esta manera es posible anestésiar hasta tres dientes desde el mismo punto de inserción.

El nervio palatino anterior se bloquea inyectando unas décimas de ml. de anestésico con o sin vasoconstrictor en o al lado del agujero del conducto-



fig. 6-7.

palatino posterior situado a la altura del segundo molar, 1-
cm. por encima del reborde gingival (fig. 6-8).



fig. 6-8.

El nervio nasopalatino se bloquea inyectando unas décimas -
de ml. de solución al 2 % con o sin vasoconstrictor en o in-
mediatamente al lado del conducto incisivo situado en la lí-
nea media por detrás de los incisivos (fig.6-9).



fig. 6-9

Indicaciones.- La técnica intracanal se utiliza comúnmente en odontología para la anestesia de los dientes del maxilar superior. Para tratamiento conservatorio, en donde generalmente sólo se necesita anestesiar la pulpa dentaria, la infiltración de la mucosa gingival que rodea al diente es suficiente si se trata de intervenciones quirúrgicas, es necesario completar con infiltración palatina para cada diente en particular. Cuando se va a practicar la extracción de todos los dientes de la mitad del maxilar, es necesario el bloqueo tanto del nervio palatino anterior como del nasopalatino.

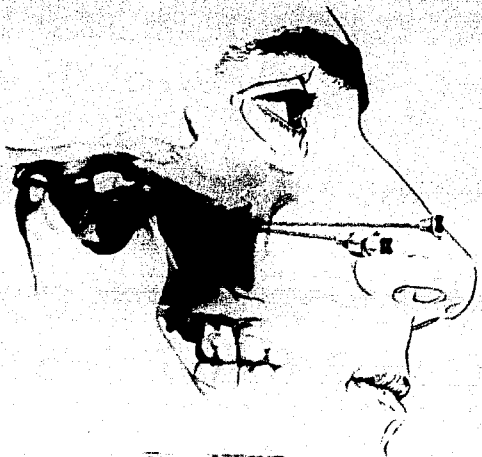


fig. 6-10-I-II

Técnica Extraoral.- La punción se hace en el punto donde el borde inferior del hueso malar cruza el borde anterior de la rama del maxilar inferior (fig. 6-10-I). La punta de la aguja se dirige un poco hacia arriba y algo por detrás de la tuberosidad del maxilar. Todavía en contacto con la tuberosidad, se introduce la aguja más profundamente hasta perder contacto con ella en su porción convexa y detenerse contra el ala mayor del esfenoides (fig. 6-10-II). Se inyectan unos 4 ml. de anestésico al 2 %.

Indicaciones.- Intervenciones quirúrgicas que tengan representación cutánea correspondiente a la porción lateral de la nariz, párpado inferior y labio superior; además, intervenciones en el maxilar superior y su seno, procesos alveolares, incluyendo los dientes, la mucosa y el periostio del paladar y el pliegue bucal.

En casos de intervenciones complicadas en el maxilar superior se debe considerar el uso de anestesia general como alternativa.

-Bloqueo de las ramas del Nervio Dental Inferior.-

Referencias anatómicas.- El nervio alveolar inferior se desprende del nervio maxilar inferior cuando éste se divide inmediatamente por debajo del agujero oval y se dirige hacia abajo, primero por dentro del músculo pterigideo medio, entre éste y la rama del maxilar inferior. El nervio entra en el orificio del conducto dentario que está situado más o menos en el punto medio de la rama y corre en el canal del mismo nombre hasta el nivel del incisivo mesial; aquí se divide dando ramas para los dientes y encía de la mandíbula, (fig. 5-4) (fig. 6-11)

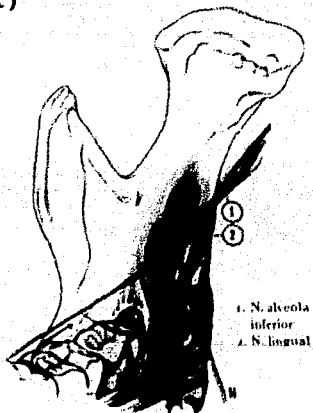


fig.6-11=I-II.

Técnica.- Con el dedo índice se localiza la línea oblicua, es decir; el borde interno de la rama del maxilar inferior. Se hace la punción inmediatamente por dentro de éste punto a 1 cm. por encima del plano oclusal del tercer molar, debemantenerse paralela al plano oclusal de los dientes de la mandíbula. Desde éste punto (fig. 6-12) la punta de la aguja se introduce lentamente a 2 cm. pegada a la cara interna de la rama del maxilar (fig. 6-11=I); al mismo tiempo se gira la jeringa hacia los premolares del lado opuesto, manteniendola siempre en el mismo plano horizontal (fig. 6-13).



fig. 6-12.

La punta de la aguja se mantendrá durante toda la maniobra en contacto con la rama. Si el paciente mantiene la boca — bién abierta, se obtendrá mayor seguridad en el bloqueo. Si es necesario bloquear también el nervio lingual, se inyecta una pequeña cantidad de solución anestésica cuando la aguja rebasa la línea milohioidea (fig. 6-11-II), aunque generalmente este nervio queda bloqueado indirectamente ya que cuando se introduce la aguja casi siempre se inyecta un poco de anestésico. Una vez que se haya alcanzado el punto deseado — con la punta de la aguja, se inyecta 1.5 a 2ml. de solución al 2 % con o sin vasoconstrictor.

Este bloqueo se puede también efectuar insertando, desde un principio, la aguja con la jeringa en la posición final descrita anteriormente y haciéndola avanzar directamente hacia la rama. Para utilizar ésta técnica es necesario tener una gran experiencia.

Cuando se trata de pacientes sin dientes, es muy importante conocer la posición exacta de todas las referencias anatómicas y sobre todo mantener siempre la jeringa en el plano horizontal adecuado.

Cuando se van a efectuar extracciones en la región molar es necesario completar la anestesia infiltrando el periostio y la mucosa del lado bucal; inyectando en la mejilla 0.5 a 1 ml. de solución al 2 % con o sin vasoconstrictor.

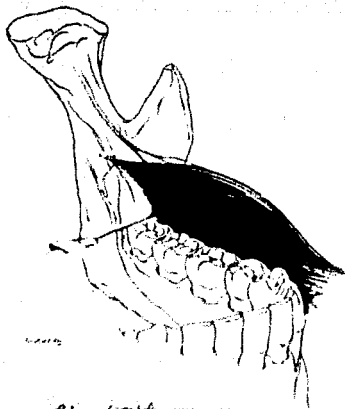


fig. 6-14.

ter inmediatamente por encima del pliegue mucoso correspondiente al tercer molar. Así se anestesia el nervio bucal — (fig. 5-4) y (figs. 6-14 y 6-15).

Indicaciones.— La técnica intraoral es la más indicada para la cirugía bucal y el tratamiento de los dientes correspondientes a la mandíbula; hacemos notar que la anestesia obtenida en la región de los incisivos puede ser relativa, debido a la inervación doble.

Intervenciones quirúrgicas en los alveolos situados en el costado del borde lingual, en el surco comprendido desde el primer molar hasta casi la línea media, y si el nervio lingual está también anestesiado en el borde lateral —




fig. 6-15.

de la lengua. Cuando se ha completado la anestesia con bloqueo del nervio bucal, inclusive intervenciones en la encía correspondiente a los molares 2° y 3° y extracción de los mismos.

Bloqueo Extraoral del Nervio Alveolar Inferior.— Referencias anatómicas: La rama maxilar inferior del nervio trigémino sale del foramen oval y corre en el fondo de la fosa infratemporal por delante de la arteria meníngea media (fig. 6-16); está cubierta por los músculos masetero y pterigoideo externo.

Técnica.— La punción se hace en la apertura comprendida entre el arco cigomático y la escotadura sigmoidea, inmediatamente por delante del punto donde el cóndilo se detiene después de la apertura máxima de la boca (fig. 6-16).

La aguja se dirige perpendicularmente al plano cutáneo hasta el fondo de la fosa infratemporal.

El nervio se encuentra a una profundidad de 2 a 3 cm. Cerca de 1 a 1.5 cm. por delante del foramen



fig. 6-16.

son oval; allí se inyectan 3 a 4 ml. de solución al 1 ó 2 % con vasoconstrictor.

Indicaciones.- Intervenciones quirúrgicas u odontológicas en la mitad de la mandíbula, incluyendo el periostio y la mucosa del lado lingual y bucal, los dos tercios de la lengua y la porción inferior de la mejilla. Las intervenciones quirúrgicas externas deben ser efectuadas, sin embargo, bajo anestesia general.

Esta forma de anestesia está especialmente indicada en casos en que el paciente, debido a dolor o edema; no puede abrir la boca lo suficiente para ejecutar un bloqueo intraoral.

-Nervio Mentoniano.-

Anatomía.- Se origina en el conducto dentario inferior a partir del nervio alveolar inferior y sale a través del agujero mentoniano, a la altura del premolar distal (fig. 6-17), inerva la piel y mucosa del labio inferior y la piel de la mandíbula.



fig. 6-17.

Técnica Intraoral.- El foramen mentoniano se encuentra en el repliegue inferior del vestíbulo oral por dentro del labio inferior e inmediatamente por detrás del primer premolar. Con el dedo índice izquierdo se palpa el paquete vasculonervioso a su salida del agujero mentoniano. El dedo se deja allí ejerciendo una presión moderada mientras se introduce hacia dicho punto hasta que la punta esté en la cercanía inmediata del paquete vasculo nervioso (fig. 6-18); allí se inyectan de 1 a 2 ml. de solución al 2 % con o sin vasoconstrictor. Con ésta técnica se evita producir lesiones vasculares. El introducir la aguja en el propio agujero mentoniano para

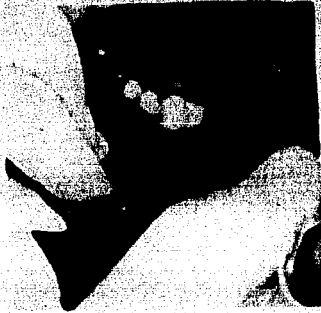


fig. 6-18

obtener mejor anestesia no es recomendable, debido al riesgo que se corre de producir lesiones nerviosas con trastornos de la sensibilidad del labio inferior como consecuencia. Si es imposible orientarse adecuadamente, muchas veces es suficiente con inyectar el anestésico en el tejido vecino a la fosa mentoniana.

Técnica Extraoral.- En la mayoría de los casos el paquete vasculonervioso que sale a través del agujero mentoniano, es fácilmente palpable desde fuera. Por lo tanto, la

técnica utilizada es similar a la anterior (fig. 6-19). Tanto al utilizar la técnica intraoral como la extraoral, los límites de la anestesia rebasan la línea media de la mandíbula, pudiendo utilizarse ambas técnicas unilateral o bilateralmente según la extensión de la intervención que se va a efectuar.

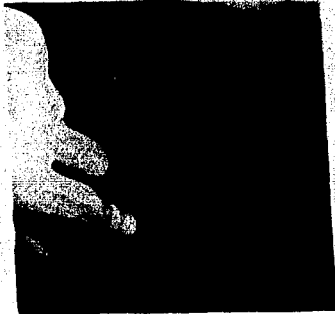
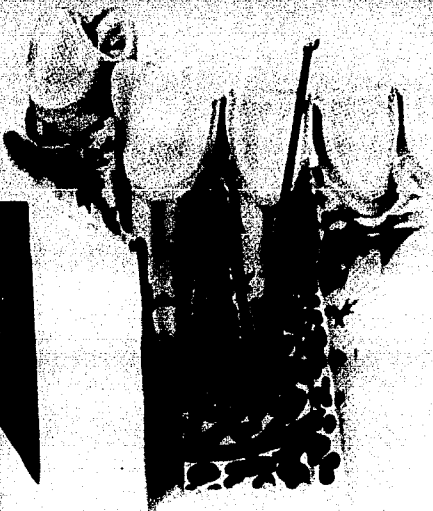
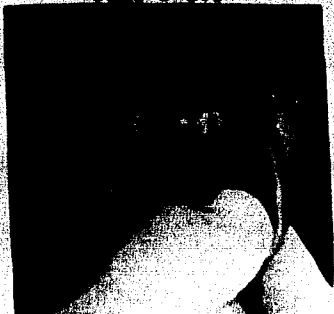


fig. 6-19.

En caso necesario, los nervios que van hacia un incisivo en particular pueden bloquearse también infiltrando la encía correspondiente al diente sobre el cual se va a intervenir. (figs. 6-20 y 6-21).

Sin embargo, las extracciones únicamente pueden llevarse a cabo después de la infiltración complementaria del nervio lingual, la cual se efectúa inyectando una pequeña cantidad-

fig. 6-20.



de anestésico local en el aspecto lingual, inmediatamente por detrás del diente que se va a extraer. (figs. 6-22 y 6-23).

fig. 6-21.

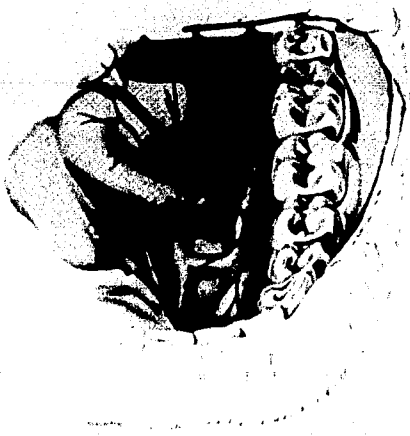
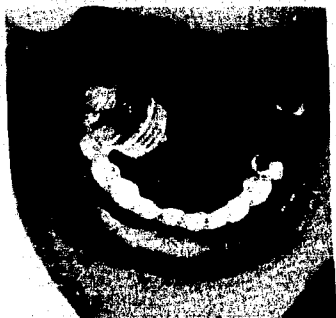


fig. 6-22.

fig. 6-23.

Indicaciones.- Tratamiento de los incisivos, caninos o primer premolar de la mandíbula; intervenciones quirúrgicas en el labio inferior, masa gingival o porción labial del proceso alveolar.

Las extracciones en el grupo de dientes mencionados anteriormente deben ser efectuadas después de haberse completado con la anestesia del nervio lingual.



fig. 7-1. Equipo operador-anestésista.

atención a la anestesia. La seguridad del enfermo es mucho mayor cuando cuatro personas perfectamente entrenadas en las técnicas de anestesia, trabajan como un sólo equipo. También es necesario disponer de un cuarto de recuperación, enfermera y recepcionista. Así, cinco ayudantes constituyen el personal mínimo que recomendamos para el consultorio de un dentista. Un equipo bien entrenado no tendrá ninguna dificultad para ejecutar con gran eficacia el trabajo dental si sigue estas recomendaciones. Los gastos que supone este aumento de personal serán ampliamente compensados por el crecimiento de la clientela.

Planificación del tratamiento.- El tratamiento dental debe planearse lo más completamente posible antes de concretar una cita con el enfermo; dejando a juicio del dentista la participación del trabajo en varias sesiones. En una sola sesión se hará únicamente aquél trabajo que pueda realizarse con seguridad total y un esfuerzo razonable por parte del dentista y de su equipo. El dentista debe evitar las operaciones de dos a tres horas, que cansan tanto al dentista como a su personal. No hay ninguna contraindicación para las citas sucesivas y frecuentes cuando se utiliza este tipo de anestesia.

-Selección de enfermos para la Anestesia General.-

Paralelamente a la elaboración del plano de tratamiento, se procede a la evaluación física del enfermo citado para la anestesia general. La enfermera determina y anota la presión arterial y la frecuencia del pulso. La presión arterial es un punto de referencia importante para explicar cualquier cambio hemodinámico que puede surgir durante e después de la anestesia. La enfermera, al tomar los antecedentes del enfermo; hará ciertas preguntas cuyas contestaciones serán orientadoras para el dentista, sin por eso, alarmar al enfermo.

- 1.-¿Tiene ud. o tuvo alguna enfermedad grave?
- 2.-¿Le atendió últimamente algún médico?
- 3.-¿Está ud. tomando medicamentos?
- 4.-¿Es ud. alérgico a algún medicamento?
- 5.-¿Sangra ud. con facilidad?
- 6.-¿Tuvo ud. reumatismo articular agudo?

Cualquier respuesta afirmativa a una de éstas preguntas debe anotarse para ser investigada por el dentista.

Cada día va aumentando el número de gente activa con enfermedad cardíaca; la mayoría de estos enfermos soportan perfectamente la anestesia general. El paciente que desempeña su actividad física cotidiana sin molestias (disnea o dolor precordial) presenta una reserva funcional suficiente para la anestesia general. El edema de los tobillos suele estar asociado con una función cardíaca alterada, pero; en algunos casos puede deberse a estados que no son provocados por una alteración de la reserva cardíaca.

El enfermo que presenta disnea en reposo u ortopnea no es sujeto conveniente para la anestesia general. Cualquier signo de descompensación cardíaca, constituye una contraindicación para la anestesia general. Tampoco se debe administrar anestesia general a un enfermo de choque o con síncope de cualquier origen.

El dentista debe indagar la edad y peso del enfermo y observar su color, vitalidad general y estado de las venas. Son importantes las características físicas que pueden afectar a las vías respiratorias: Por ejemplo; la micrognasia, suele impedir la respiración cuando la boca se mantiene muy abierta para el tratamiento dental; el defecto puede comprobarse haciendo morder al enfermo un abre bocas de tamaño infantil.

La anquilosis de la articulación temporomaxilar o la incapacidad de flexionar la columna cervical por enfermedad o lesión, hacen imposible la administración de anestesia general en el consultorio, puesto que estas complicaciones limitan -

tante el acceso como el control de vías respiratorias. Los enfermos muy obesos presentan con frecuencia problemas respiratorios y es preferible administrarles una anestesia ultraligera con relajación muscular mínima.

Instrucciones Preoperatorias.— Se advierte al enfermo que no debe tomar ni alimentos ni líquidos, por lo menos cuatro horas antes de la cita con el dentista. Un adulto responsable acompañará al paciente, puesto que éste no debe manejarse coche durante 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 enfermos aprensivos necesitan la misma medicación con una hora antes de la cita, aunque la mayoría de los pacientes pueden prescindir del pentotal. Estos medicamentos han de utilizarse sólo cuando responden a una necesidad específica, puesto que cuando se combinan varios fármacos o anestésicos, resulta difícil determinar la verdadera necesidad o el efecto del medicamento realmente indicado.

Preparación para la anestesia.— Todo lo que se necesitará para la anestesia y el tratamiento operatorio debe estar listo para el momento de la cita. El paciente sentado en el sillón, se coloca en posición semirreclinada y se cubre con una sábana; se colocan en su lugar el manguito para tomar la presión arterial y el dispositivo aspirador; todos los medicamentos, instrumentos y equipos se encuentran a mano a fin de poder llevar a cabo la operación sin interrupción. Se examina la boca del enfermo para localizar las prótesis, dientes móviles, coronas frágiles o puentes.

-Importancia del trabajo en Equipo.-

Cabe preguntarse, ¿porqué es tan importante que el Cirujano Dentista domine el arte y la ciencia de la anestesia general, para el tratamiento dental?

La sincronización de la anestesia general y del tratamiento odontológico exige realizar simultáneamente ambos procedimientos introduciendo ajustes en cada uno para que pueda acomodarse al otro, o sea. "La mano derecha debe saber lo que hace la mano izquierda". Cuando el manejo de la inducción y

mantenimiento de la anestesia general queda delegado a al --
guien que no es el propio dentista, la situación cambia im--
ediatamente. Por ejemplo, si la anestesia no concuerda con el
tratamiento, la profundidad de la anestesia puede ser dema--
siado grande para el enfermo en ciertas etapas del tratamien--
to, y demasiado pequeña en un momento crítico de la opera--
ción. Además, los gastos ocasionados por los servicios sepa--
rados del dentista y del anestesista resultarían prohibiti--
vos para el paciente. Hay tantos enfermos que necesitan va--
rios tratamientos que los honorarios de ambos especialistas
deben ser económicamente factibles. Utilizando los métodos --
adecuados el enfermo tendrá a su disposición lo mejor, tanto
en odontología como en anestesiología, y a un precio razona--
ble.

Capítulo VIII

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL.

El uso de anestésicos locales en odontología es --
hoy en día un procedimiento a tal punto rutinario en la mayo--
ría de los consultorios, que llegamos a olvidarnos de los ac--
cidentales que puede provocar su empleo. Aparentemente, los --
anestésicos locales no presentan ningún peligro. Aunque algu--
nas veces, surgen complicaciones. Estas complicaciones pue--
den ser locales y generales.

-Complicaciones Locales.-

Contaminación de las agujas.- La contaminación bac--
teriana de las agujas es un fenómeno relativamente frecuente
en casi todos los consultorios, salvo en los de limpieza es--
crupulosa. La secuela más habitual es una inyección de inten--
sidad leve, ya sea limitada al área de los tejidos periodon--
tales o situada profundamente en el espacio pterigomaxilar .

Las técnicas inadecuadas de esterilización y conservación --
de agujas, así como los métodos de manipulación poco cuida--
dos por parte del asistente o del propio dentista, originan--
contaminaciones de grados variables.

Los depósitos químicos sobre las agujas se deben a las solu--
ciones empleadas para la esterilización. O quizá, a la este--
rilización química con vapor; producen con frecuencia, infla--
mación y dolor después de la inyección.

Reacción a los anestésicos tópicos o inyectados.- Las reac--
ciones locales al uso de soluciones tópicas o inyectadas sue--
len manifestarse por una descamación epitelial consecutiva a
la aplicación de anestésicos locales. Generalmente, este ti--
po de descamación es el resultado de una aplicación demasia--
do prolongada del anestésico tópico, aunque a veces; puede --
deberse a una hipersensibilidad de los tejidos. Todos los --

anestésicos locales pueden ser tóxicos; sus efectos tardíos son casi siempre transitorios. Los abscesos estériles o gangrena, provocados por la isquemia; aparecen después de inyectar en el tejido firme y duro del paladar (fig. 8-1), una —

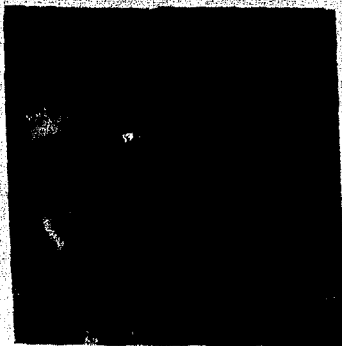


fig.8-1. Ulcera en el sitio de la inyección.

cantidad excesiva de la solución anestésica que contiene un vasoconstrictor. Las reacciones alérgicas como las vesículas en la mucosa bucal o en los labios, deben considerarse como signo de alarma y el uso ulterior del agente causante se hará tomando ciertas precauciones o utilizando un anestésico de composición química diferente.

Cabe señalar aquí, que los dentistas no siempre están inmunes a la dermatitis de contacto. El trismo y el dolor consecutivos a la inyección de la solución en músculos o tendones, se cuentan entre las modificaciones tisulares locales producidas por los anestésicos locales. Una parte importante de las dolencias atribuidas a causas operatorias, postquirúrgicas, son simplemente el resultado de la administración incorrecta de la solución anestésica. La parestesia y la neuritis, provocados por la penetración de la aguja en el nervio; son otra complicación, también relacionada con el no cumplimiento de los principios de la inyección; basados en la morfología.

Rotura de las agujas.— La rotura de la aguja casi nunca llega a ser un problema; las agujas actuales presentan propiedades físicas que impiden este tipo de accidente. La rotura se produce, generalmente; cuando la aguja atraviesa un músculo—

e cuando pasa por debajo del pericostio provocando un movimiento reflejo brusco de la cabeza del paciente que rompe la aguja. Se recomienda por tanto, utilizar adaptadores largos cuando se emplean agujas largas en jeringas con cartucho.

Nasticación del labio.- La nasticación del labio es una complicación que suele presentarse en los niños; se debe al uso de anestésicos de larga duración empleados en estos enfermos.

Los efectos tardíos pueden ser muy desagradables tanto para los niños como para sus padres y el dentista. Muchos dentistas emplean de manera sistemática anestésicos de larga acción a fin de obtener profundidad en su efecto. Cuando el dentista prevé que el niño saldrá del consultorio antes de que hayan disipado los efectos del anestésico, es indispensable hacerle la premedicación antes de inyectar el anestésico.

En los tratamientos cortos deben administrarse, como regla; soluciones de actuación rápida para las anestemias de bloqueo, y aún así; se recomienda colocar un rollo de algodón entre los labios o sujetarlo mediante seda dental o ligadura a través de los espacios interdenciales, cuando la anestesia persiste todavía en el momento en que el niño sale del consultorio del dentista. Las advertencias verbales, hechas al niño o al adulto que lo acompaña, deben ser explicadas con claridad, aunque generalmente resultan inútiles sino son reforzadas por empleo de rollos de algodón.

Enfisema.- El enfisema es una complicación rara de la inyección. Podemos citar el caso de un niño de 10 años, que dos horas después de recibir una inyección alveolar inferior volvió al consultorio con una tumefacción homolateral y crepitación en el triángulo anterior del cuello y de la cara. Tanto el Cirujano Dentista como el médico pediatra consultados se mostraron sorprendidos ante ésta secuela del tratamiento dental y prescribieron antihistamínicos sospechando una posible respuesta alérgica. Pero el interrogatorio reveló que el niño estuvo inflando globos inmediatamente después de su tratamiento dental. La secuencia de la desaparición de los síntomas indicó que la causa del enfisema debía ser la presencia de aire en los planos aponeuróticos y no una reacción alérgica.

Traumatismo de la inyección.- La gran mayoría de las complicaciones locales son provocadas por el traumatismo de la inyección. La técnica supraparióstica suele provocar reacciones menores, como: Edema, dolor persistente y a veces ulceración ligera en el punto de inserción de la aguja. La primera de éstas complicaciones se debe a la infección demasiado rá-

ría o aumento voluminoso; la dífina es provocada por la -
inyección. Este tipo de reacción es más común que el tipo -
común. La perforación de una arteria se manifiesta -
por la aparición de hemorragia; la arteria afectada permanece
por los minutos con una frecuencia que la arteria normal.
El paciente se quejaba de otras complicaciones como -
pulsos débiles y dolor. Los médicos de administración
con a menudo la causa del dolor.

La pérdida por trauma de habilidad y la pérdida por alar
de los principios dictados por la morfología y fisiología.

La complicación asociada con la inyección palatina es un dō
lar casi inmediato provocado por la inserción de la aguja.

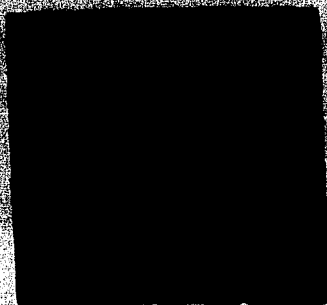
Las inyecciones sublinguales pueden lesionar el parestesio
del hueso, provocando dolor tardío y mucha infección. Desde
el punto de vista fisiológico, este tipo de inyección está -
contraindicada. El uso de agujas delgadas, perforadas y de
hombros propiamente al trazo y a los movimientos, puesto que
estos instrumentos demuestran flexibilidad estructural con facilidad
del arterias, venas y tendones.

Hemorragia latida a hemofilia o a trombocitopenia con anticorpo-
plasma. - La hemorragia de origen hemofílico o provocada -
por traumatismos con anticorpos es siempre un accidente;
la causa de la primera es rápidamente reconocida, tanto por
el Cirujano Dentista como por el propio enfermo, mientras -
que la segunda, aunque más frecuente, es de diagnóstico más
difícil. Este tipo de hemorragia es particularmente peligro-
sa cuando es necesario hacer bloqueos profundos para aliviar
el dolor en un enfermo ambulatorio activo.

Complicaciones Generales.-

Reacciones alérgicas. - Son sumamente raras. La ana-
filaxia representa para el dentista un problema de suma gra-
vedad, puesto que la oportunidad de salvar al enfermo es tan
efímera que generalmente ocurre la muerte. Afortunadamente,
el choque anafiláctico que puede ser provocado por la inyec-
ción de soluciones anestésicas es, por lo general; una rareza.
En algunos casos, la alergia puede manifestarse por erupcio-
nes cutáneas.

Reacciones tóxicas. - Estas reacciones aparecen cuando una-



de por la dilaceración de los tejidos paros ya cosa del pañal, sin embargo; las agujas de bicel largo y de punta aguda favorecen la penetración - inadvertida en tejidos que deberían evitarse (fig. 8-2).

En las anestésicas locales profundas, como las del dental inferior, de la tuberosidad o la infraorbitaria, el trayecto de la aguja atraviesa un tejido areolar adiposo-lazo. La experiencia ha demostrado que las agujas delgadas con bicel largo y puntiagudo

Fig. 8-2. Aguja de bicel largo. no pueden utilizarse como sondas porque penetran con demasiada facilidad en el músculo, arteria o nervio provocando trismo, dolor tardío, hematoma, parestesia o una neuritis — postanestésica.

La profilaxia del trismo consiste en seguir exactamente el camino anatómico correcto, lo cual es imposible de realizarse si se utiliza una aguja fuerte y rígida, de preferencia — del número 23 (fig. 8-3) y con bicel corte. Analizando la ex

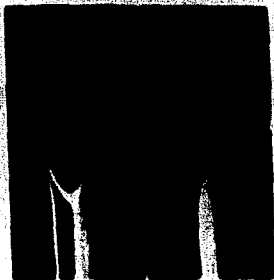


fig. 8-3 Puntas de agujas más generalmente indicadas: A, de bicel corto; B, Huber.

periencia, consideramos que el tratamiento más adecuado para para el trismo y la neuritis es la irradiación con rayos infrarrojos. La parestesia consecutiva a una lesión del nervio, suele ceder en unas cuantas semanas. Hay certeza de que la mayoría de los hematomas podrían evitarse utilizando una agu

ja fuerte, rígida y de bicel corto. Este tipo de aguja, cuando toca la pared resistente de una arteria, transmite una sensación que permite, si es percibida por el dentista, retirar ligeramente la aguja para encausarla en una nueva dirección. La penetración de una vena no produce hematoma, sin embargo; se recomienda hacer siempre una aspiración a fin de evitar reacciones generales. Si la técnica se realiza sin el debido cuidado, puede presentarse una infección, a veces grave y rebelde a cualquier tratamiento. El tratamiento inicial de un hematoma en la región de la tuberosidad maxilar consiste en detener la hemorragia mediante taponamiento del vestíbulo bucal con grasa comprimida y presión extrabucal sobre el área hinchada. El tratamiento ulterior comprende la aplicación de rayos infrarrojos y, cuando la tumefacción se encuentra estabilizada y se ha comprobado la ausencia de infección, las inyecciones locales de hialuronidasa pueden dar resultados favorables. Como ya se ha mencionado se han observado algunas reacciones alérgicas a los anestésicos locales, aunque; por lo general, son muy raras. El tratamiento inicial, en caso de descenso de presión sanguínea, comprende la administración de oxígeno, seguido, si es necesario por la inyección intravenosa de medicamentos hipertensores y de hidrocortisona (solu-cortef). También están indicados algunos anti-histamínicos como la difenhidramina (benadryl), administrada primero por vía parenteral (10 mg.) y tomada después a la dosis de 50 mg. tres veces al día. Para los tratamientos siguientes, el dentista empleará, en estos enfermos sensibles, analgésicos de estructura química diferente.

El tratamiento de síncope, convulsiones o choques, consiste en colocar al enfermo en posición horizontal o posición de Trendelenburg (la cabeza en un plano inferior al resto del cuerpo), mantener las vías respiratorias libres; debe colocarse la cabeza en un plano sagital en ligera extensión y levantando el maxilar inferior. Aspirar las secreciones o regurgitaciones. Colocar una cánula faríngea cuando la lengua obstruccióna el juego respiratorio. La intubación endotraqueal sería ideal para los casos de apnea o cianosis intensa, pero; la técnica requiere habilidad y estar familiarizado con ella.

Administrar oxígeno con presión intermitente si es necesario. Si con este tratamiento, no se logra detener las convulsiones, se administrará entonces por vía intravenosa un barbitúrico de efecto rápido como el pentobarbital o el secobarbital sódico (seconal); el medicamento se inyecta lentamente

y a dosis que sea justo lo suficiente para interrumpir las convulsiones. Como los barbitúricos suelen aumentar la depresión que sigue a las convulsiones, es necesario proseguir la administración de oxígeno durante cierto tiempo. Si la presión sanguínea no se eleva después de este tratamiento, será preciso administrar un medicamento vasopresor, como por ejemplo: La nefenterrina (wyamine de 20 a 80 mg. por vía intramuscular ó 15 a 30 mg. por vía intravenosa) o la fenilefrina (necsynephrine, 2 a 5 mg. por vía intramuscular ó 0.2 a 0.5 mg. por vía intravenosa). Goodman y Gilman afirman en su tratado: "En el tratamiento del estado de choque la epinefrina casi no tiene ninguna indicación. En efecto, el medicamento puede agravar el síndrome, aumentando todavía más el grado de anoxia tisular por medio de su efecto vasoconstrictor sobre las arteriolas y una excitación exagerada del miocardio". Modéll insiste también en las desventajas de la acción de corta duración de la epinefrina. Se han observado bastantes buenos resultados con la administración de 100 mg. de hidrocortisona (solu-cortef), pudiendo repetirse el tratamiento en caso de que fuera necesario.

Los ataques agudos de asma deben tratarse con epinefrina (0.25 a 1.0 mg. por vía intramuscular) o aminofilina (250 mg. por vía intravenosa ó 500 mg. por vía intramuscular). Cuando la aminofilina se administra por vía intravenosa, la inyección debe ponerse lentamente y con cuidado; al emplear la vía intramuscular, se recomienda inyectar antes de la aminofilina una solución de procaína al 2% que no contenga ningún vasoconstrictor.

La profilaxia de la hipertensión, enfermedad cardíaca o cerebrovascular en el enfermo dental consiste en una premedicación prudente de la hipertensión, originada por la secreción de epinefrina endógena. Esta medicación producirá sólo una sedación leve, pero; suficiente para que la presión sanguínea vuelva a su nivel habitual y no se eleve posteriormente, después del empleo de anestésicos locales y del tratamiento quirúrgico o restaurativo.

La hepatitis sérica puede prevenirse limpiando perfectamente y esterilizando los instrumentos que van a penetrar en los tejidos blandos. Las agujas deben permanecer en la autoclave durante 15 a 30 minutos a 121 °C, o en calor seco a 160 °C durante 1 a 2 horas.

El instrumento esterilizado no debe almacenarse en soluciones desinfectantes porque la manipulación de dichas soluciones favorece su contaminación por microorganismos patógenos.

de Terapéutica Dental de la Asocia —
Odontología, recomienda el uso de agui-
nicas preesterilizadas desechables, —
cartuchos o ampollitas con dosis únicas
utilizarán únicamente para un sólo en-

hepatitis viral incube principalmente
han señalado casos totales consecuti-
dental.

g.— Los sufrimientos del paciente pue-
parte mediante el empleo de jeringas —
piración y agujas mín. 25 ó más grandes,
tipo Huber y la administración lenta de
anestésico local.

o tóxicas o psíquicas, la administración
el mejor método terapéutico, y ningún —
lderarse bien equipado si el dentista —
bajo presión y listo para ser adminis-

el paciente es lenta, es indispensable —
la médica.

tis sérica pueden evitarse empleando —
sterilizadas y teniendo cuidado de no —
cartucho para más de un enfermo.

manera de prevenir las complicaciones —
e, neuritis o celulitis; es seguir exac-
de la asepsia y de la anatomía. El co-
la fisiología humana, unido al estudio —
cedentes clínicos del enfermo, pueden —
de complicaciones; desde la alergia —
el colapso total.

Capítulo II

FARMACOLOGIA DE ALGUNOS ANESTÉSICOS.

-Propiedades.-

Todo agente bloqueador que se use actualmente en odontología debe llenar los siguientes requisitos:

- 1°.- Período de latencia corto.
- 2°.- Duración adecuada al tipo de intervención.
- 3°.- Compatibilidad con vasopresores.
- 4°.- Difusión conveniente.
- 5°.- Estabilidad de las soluciones.
- 6°.- Baja toxicidad sistémica.
- 7°.- Alta incidencia de anestesia satisfactoria.

-Estructura Química.-

Con excepción de la cocaína, el clásico anestésico local elaborado a partir de las hojas de una planta de América del sur, todos los anestésicos generalmente empleados en odontología son productos sintéticos. Desde el punto de vista químico estos anestésicos locales sintéticos pueden clasificarse en dos grandes 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 que está formado por H_1 y su grupo carboxilo unido a él. En los anestésicos locales de mayor uso, éste ácido puede ser el ácido benzoico, el

el ácido p-aminobenzoico o bien, el ácido m-aminobenzoico . A estas diferencias químicas corresponden también ciertas diferencias farmacológicas que se manifestarán sobre todo en algunos efectos secundarios. Asimismo, se puede modificar la porción alcohólica de la molécula introduciendo un grupo aminoterciario; este cambio origina diferencias en la potencia y duración de la acción de los anestésicos locales de tipo éster. Así, por ejemplo; en la tetracaína (pontocaína). -La simple sustitución, en el ácido p-aminobenzoico del grupo p-amino por un radical butilo, alarga de manera extraordinaria, la duración de acción y la potencia de dicho anestésico.

El grupo amida es algo menos heterogéneo, desde el punto de vista químico que el grupo éster; en este grupo, El corresponde generalmente al hidrocarburo aromático xileno, o puede estar unido al grupo aminoxilidina; en éste último caso el grupo se conoce con el nombre de xilidinas. En la prilocaína (citanest), anestésico de fabricación muy reciente, el tolueno o la toluidina substituyen al xileno o a la xilidina. También puede haber diferencias en la porción substituida del ácido aminoacético del grupo amida que conducen a diferencias en el metabolismo y en la duración de la acción de estos compuestos.

-Absorción.-

Los anestésicos locales en solución, como el clorhidrato; casi no penetran por la piel intacta. Las pequeñas cantidades de anestésico que podrían derramarse sobre las manos del dentista durante su manejo, no representan ningún peligro en cuanto a toxicidad general, aunque pueden provocar un estado alérgico. La forma básica libre, presente en las pomadas, se absorbe más fácilmente, pero; la cantidad absorbida es tan pequeña, que no puede ser peligrosa. Por el contrario, el anestésico tópico aplicado localmente sobre la mucosa de la orofaringe se absorbe rápidamente, apareciendo cantidades importantes en la circulación sanguínea. En algunos casos ésta concentración se acerca a la que se obtiene con la administración intravenosa de la misma cantidad del compuesto. Por lo tanto, se recomienda limitar la aplicación

típica de anestésicos a cantidades mínimas y sólo sobre la superficie más indispensable. En estas condiciones las reacciones tóxicas son muy raras, pero; la aplicación tópica imprudente, especialmente de preparados para pulverización cuyas cantidades pulverizadas son difíciles de controlar, pueden originar manifestaciones tóxicas.

La penetración del anestésico local en los tejidos en general, y en la fibra nerviosa en particular, se debe en gran parte a la forma de base libre del compuesto. Cuando se inyecta la forma clorhidrato, ésta libera la base libre al ser neutralizada por los amortiguadores tisulares. Como suele ocurrir con muchas otras sustancias, la molécula enlazada de la forma base libre atraviesa las membranas biológicas con mayor facilidad que la forma clorhidrato ionizada del anestésico local. En los tejidos infectados, la conversión del clorhidrato en base libre, es impedida por la producción ácida de los microorganismos que llega a agotar la capacidad amortiguadora de los tejidos. Este fenómeno explica en parte, la disminución de la eficacia de los anestésicos locales que, a veces; se observa en algunas áreas infectadas.

Quando la solución anestésica local se deposita cerca de una fibra nerviosa o se infiltra en la proximidad de las terminaciones nerviosas sobre las que se desea que actúe, el fármaco no sólo se difunde hacia dichas áreas, sino que se propaga también en otras direcciones. La corriente sanguínea de los capilares, arterias y venas adyacentes, acelera la eliminación del anestésico que pasa por dichos vasos. Si el anestésico es de tipo éster, las esterazas contenidas en la sangre, ayudan también a la descomposición de estos anestésicos locales. Por ésta razón, se añaden a las soluciones anestésicas locales sustancias vasoconstrictoras, como: Epinefrina (adrenalina), levarterenol (levophed), fenilefrina (neo sinefrina) y nordefrina (cobefrin), en concentraciones suficientes para producir una vasoconstricción. Al mismo tiempo éstos vasoconstrictores combaten la ligera acción vasodilatadora de algunos anestésicos locales. El resultado final de la vasoconstricción, es por lo tanto; una disminución de la eliminación del anestésico en la proximidad de la fibra nerviosa o de las terminaciones nerviosas, con el consiguiente aumento de la intensidad y duración de acción del anestésico.

-Mecanismo de Acción.-

Como su nombre ya lo sugiere, el anestésico local disminuye la conducción, a lo largo del nervio; de los impulsos producidos por estímulos dolorosos. Según sea el tipo y el tamaño de las fibras nerviosas afectadas, se observará — también una disminución en la conducción de otros tipos de impulsos. Los mecanismos que rigen la acción de los anestésicos no están totalmente aclarados todavía, aunque se conocen ya muchos aspectos de gran interés.

La propagación de los impulsos a lo largo de la axona, implica una despolarización temporal de su membrana polarizada.

Utilizando técnicas adecuadas, se puede emplear el fenómeno eléctrico de potencial de acción como indicador, tanto de la ocurrencia como de la extensión de dicha despolarización.

Mediante éstas técnicas, se ha encontrado que los anestésicos locales ejercen distintos efectos progresivos sobre la conducción de los impulsos en las fibras nerviosas. Los cambios más importantes observados son los siguientes: Aumento del umbral necesario para producir la excitación, disminución progresiva en la amplitud del potencial de acción y moderación de la velocidad de conducción hasta el cese total de la propagación de los impulsos. Por supuesto, en una fibra nerviosa voluminosa estos efectos no se producen simultáneamente ni con la misma intensidad en todos los elementos, puesto que cantidades variables del anestésico se difunden a profundidades distintas y que las axonas del nervio presentan algunas diferencias en su sensibilidad.

La interpretación de éstos cambios resulta más fácil si suponemos que el anestésico local estabiliza la membrana de la axona de tal manera que su despolarización sea más difícil o completamente imposible.

Los descubrimientos más recientes sobre una posible interacción de los anestésicos locales con los fosfolípidos encontrados en las membranas de los nervios, aportan ciertos datos nuevos para explicar el mecanismo de este efecto.

Esta unión podría impedir el paso de los iones a través de la membrana, elemento esencial en el fenómeno de la despolarización.

Metabolismo.— Mientras que el anestésico local ejerce su acción farmacológica sobre la fibra nerviosa, otros tejidos del organismo actúan sobre el anestésico local para volverlo inactivo y eliminarlo del cuerpo. Estas reacciones metabólicas se realizan de manera diferente en cada uno de los dos grupos principales, o sea; el grupo éster y el grupo amida, debido esencialmente a la diferencia básica de sus estructu

ras químicas.

Las esterases atacan a los fármacos de tipo éster en la sangre y en el hígado, hidrolizándolos en sus componentes: Ácidos benzoicos y alcohol. La velocidad de la hidrólisis depende de los componentes, siendo muy rápida con la mepilocaína (orocaína) y más lentamente con la tetracaína (pontocaína).

Los demás anestésicos de tipo éster, quedan comprendidos entre estas dos velocidades de hidrólisis. La hidrólisis inactiva al anestésico local, y el hecho de que esto suceda en la sangre que circula por los vasos adyacentes a la fibra nerviosa, tiende a aumentar la eliminación del anestésico en la proximidad del nervio. Cuando las dosis son pequeñas e no dadas, la hidrólisis del anestésico local se efectúa en la sangre, antes de llegar al hígado; si las dosis son grandes las esterases hepáticas desempeñan también un papel importante. Los productos de la hidrólisis, formados en la sangre y en el hígado, son excretados en la orina, ya sea inalterados o después de ser sometidos, en el hígado, a procesos de oxidación y conjugación.

El metabolismo de los compuestos de tipo amida, es algo más variable y complejo que los primeros. La hidrólisis del enlace amida al contrario del enlace éster, no se verifica en la sangre, en algunos casos la hidrólisis puede ser catalizada por una enzima en el hígado, y quizá, también en otros tejidos. Esta reacción se realiza fácilmente con la prilocaína (citanest), pero; con la lidocaína (xilocaína) y la mepivacaína (carbocaína) resulta más difícil. En el caso de la lidocaína, la transformación principal inicial consiste en una N-desmetilación oxidante, cuyo producto es fácilmente hidrolizado y oxidado después. La inactivación de la mepivacaína (carbocaína), se logra esencialmente por medio del metabolismo oxidante. Esta combinación de procesos de oxidación e hidrólisis se lleva a cabo un poco más lentamente que el metabolismo de los compuestos tipo éster y explica, en parte, la acción generalmente más prolongada de los fármacos de tipo amida. La facilidad con que se realiza la hidrólisis inicial de la prilocaína (citanest) resulta un metabolismo más rápido de este compuesto si se compara con los demás anestésicos de tipo amida. Un dato incidental interesante acerca del metabolismo de los compuestos de tipo amida, es el descubrimiento de que las enzimas se hallan en el retículo endoplasmático de la célula hepática donde se encuentran también una gran variedad de enzimas metabolizadoras de medicamentos. La conjugación de los productos de oxidación e hidrólisis -

con el ácido glucurónico ocurre también en el hígado mediante reacciones catalizadas por las enzimas que se hallan en el retículo endoplasmático. Por último, los productos tanto-conjugados como no conjugados, se eliminan en la orina.

-Efectos Secundarios y Toxicidad.-

Como suele suceder en la mayoría de los medicamentos, determinados enfermos son alérgicos a los anestésicos locales; ésta susceptibilidad se considera como riesgo profesional en el dentista con propensión alérgica. El estado alérgico aparece más fácilmente después de las aplicaciones tópicas hechas durante cierto tiempo, aunque pueda manifestarse también después de una sola inyección. La administración ulterior del anestésico puede suscitar reacciones alérgicas de distintas formas; desde las reacciones cutáneas de tipo eczematoso o urticárico, hasta el ataque de asma o el choque anafiláctico, la más grave de todas las reacciones. La dermatitis de contacto, puede llegar a ser un verdadero problema para el propio dentista, puesto que sus manos quedan expuestas a la acción de los anestésicos locales durante todo el tiempo que ejercerá su profesión.

Las reacciones alérgicas se observan con más frecuencia después del empleo de los derivados del ácido p-amino-benzoico, pero; potencialmente pueden ocurrir con cualquiera de los compuestos. Aunque, no se dispone de datos completos, se considera que la alergia cruzada entre los diferentes tipos químicos básicos-ácido p-aminobenzoico, ácido m-aminobenzoico, ácido benzoico y derivados amida-es un fenómeno raro, si es que llega a producirse alguna vez. Normalmente un enfermo con antecedentes de respuestas alérgicas con preparados de tipo amida. Las reacciones alérgicas leves, como: Las cutáneas, suelen ceder a un tratamiento con antihistamínicos. Las reacciones más graves plantean problemas más serios, aunque; generalmente los broncodilatadores, como: La aminofilina o la epinefrina alivian rápidamente el ataque de asma, y el choque anafiláctico suele responder favorablemente a medicamentos vasoconstrictores administrados por vía intravenosa.

Puesto que las axonas periféricas de las células nerviosas son muy sensibles a la acción de los anestésicos locales, no

es de extrañar que las células nerviosas centrales lo sean también si el anestésico local logra ponerse en contacto con ellas. Esto se observa generalmente, cuando dosis excesivas del anestésico elevan la concentración sanguínea a niveles muy altos. Sin embargo, las variaciones individuales, tanto de la sensibilidad de la célula nerviosa central hacia el anestésico, como de la capacidad para metabolizar dicho anestésico; pueden ser la causa de que una dosis, que suele ser segura para la mayoría de los enfermos, produzca efectos tóxicos sobre el sistema nervioso central de determinados pacientes. El principio de los síntomas tóxicos es variable, pudiendo ser repentino en algunos pacientes y lento en otros.

En la mayoría de los casos se observa un efecto de estimulación sobre el sistema nervioso central, especialmente cuando se emplean compuestos de tipo éster. La acción estimulante se manifiesta por síntomas de inquietud, aprensión, temblores, y en los casos más graves, por convulsiones. Generalmente estos síntomas son transitorios y no ameritan tratamiento especial; únicamente se recomienda tener todo preparado en previsión de una posible depresión respiratoria. En pacientes con antecedentes de reacciones a dosis usuales de un anestésico tipo éster, la premedicación con barbitúricos, como por ejemplo; el pentobarbital (nembutal) suele suprimir los efectos de excitación. El procedimiento de la premedicación por vía intravenosa, es también eficaz para dominar la estimulación producida por la toxicidad del anestésico local. En caso de estimulación excesiva e inclusive si aparecen convulsiones graves, en un enfermo que no fuera premedicado, la administración por vía intravenosa de un barbitúrico de acción ultrarrápida, como el metohexital (brevital) es un tratamiento calmante excelente. Sin embargo, éste procedimiento no está exento de peligros, puesto que el barbitúrico-depresor respiratorio puede aumentar todavía más la depresión respiratoria provocada por cualquier anestésico local. Por esta misma razón, se recomienda emplear únicamente barbitúricos de corta acción, si es que se llega a usarlos, para controlar los síntomas de excitación cuando éstos aparecen.

Los compuestos de tipo amida, especialmente la lidocaína (xilocaína) y a veces, algunos anestésicos de tipo éster, producen generalmente una depresión del sistema nervioso central, que suele manifestarse por síntomas de somnolencia, torpeza e incoherencia y que puede evolucionar en algunos casos, hasta el coma. En unos cuantos casos, éstos síntomas pueden estar precedidos, y hasta seguidos, por signos de excitación.

La forma más grave de depresión del sistema nervioso central, a sea; la depresión respiratoria, puede presentarse después de manifestaciones intensas ya sea de estimulación o de depresión. Uno de los mecanismos puede estar involucrado en la producción de la depresión respiratoria, ya sea una acción depresora específica sobre el centro medular que controla la respiración o bien un fenómeno de agotamiento en el centro respiratorio consecutivo a una estimulación excesiva.

Cualquiera que sea el mecanismo, la respiración artificial, si es posible con oxígeno a presión; es el tratamiento indicado y obvio. Como la depresión respiratoria es la causa más frecuente de muerte debida a la toxicidad del anestésico local, el procedimiento descrito puede salvar la vida del paciente, y es por lo tanto; mucho más importante que todas las tentativas realizadas para controlar las convulsiones. Por lo general; no es necesario mantener la respiración artificial durante largo tiempo puesto que los anestésicos locales se metabolizan con bastante rapidez y su efecto se agota, lo cual permite al enfermo reanudar la respiración espontánea.

Los efectos tóxicos de los anestésicos locales afectan también al corazón puesto que éste contiene un tejido conductor análogo al de los nervios. Estos efectos, que suelen ser resultado de dosis excesivas, pueden también manifestarse con dosis normales en pacientes muy sensibles.

A veces se presentan independientemente de los efectos sobre el sistema nervioso central o bien junto con ellos. Se ha observado además, una acción sobre la conducción de los impulsos que se manifiesta, por alteraciones del electrocardiograma y también, sobre el mecanismo contráctil revelada por una disminución de la fuerza de contracción. Todos éstos hechos están perfectamente estudiados en los animales de experimentación, y menos extensamente, en el hombre. El efecto cardiovascular global se traduce por una baja de la presión arterial que puede provocar un desmayo y en los casos más graves, un estado de choque. Se han observado casos aislados de colapso cardiovascular y muerte, debidos probablemente a un paro cardíaco o a una fibrilación ventricular. Aunque el mecanismo de éstas complicaciones no ha sido aclarado todavía.

Algunos de los anestésicos locales son vasodilatadores débiles y esto contribuye también a la disminución de la presión arterial. La administración de oxígeno y de medicamentos vasoconstrictores ayuda a vencer las formas más leves de toxicidad cardiovascular. En este caso la epinefrina o algún otro

vasoconstrictor, que suelen contener las soluciones anestésicas, son de cierta utilidad. Hay que tener en cuenta que existe una correlación entre la potencia del anestésico local y su toxicidad para el sistema nervioso central y el sistema cardiovascular. Aunque en algunos anestésicos se haya logrado dissociar, hasta cierto grado, estas propiedades; se considera casi como regla que los compuestos que son muy eficaces como anestésicos, son también más tóxicos para estos dos sistemas.

Además de ésta toxicidad general existe también el problema de la toxicidad local, o sea; la citotoxicidad y la aparición de reacciones tisulares locales, éstas últimas se manifiestan ya sea, por eritema, edema, induración o necrosis en el sitio de inyección. Por lo general, estos efectos no son atribuibles a los anestésicos locales siempre y cuando estos se administren en las cantidades y a las concentraciones indicadas. Entre los compuestos más empleados en la odontología los podemos observar en el cuadro siguiente: Únicamente en la tetracaína (pontocaína) se han observado lesiones irreversibles con concentraciones clínicas normales, (cuadro 1).

Cuadro 1. Anestésicos locales más empleados

Nombre		Estructura química	Concentración (porcentaje) generalmente empleado	
Oficial	Comercial		Inyección	Tópico
Procaina	Novocaína	Ester PABA	2	
Butamina	Monocaína	Ester PABA	1.5-2	
*Tetracaína	Pontocaína	Ester PABA	0.15	2
*Propoxicaína	Ravocaína	Ester PABA	0.4	
Benzocaína		Ester PABA		6.72
Metabutamina	Unocaína	Ester MABA	3.8	
Metabutocaína	Primocaína	Ester MABA	1.5	
Mepircaína	Oracaína	Ester EA	2	
Isobucaína	Kingcaína	Ester EA	2	
Lidocaína	Xiocaína	Amida	2	2.5
Mepivocaína	Carbocaína	Amida	2.3	
Pirrocaina	Dinocaína	Amida	2	
Prilocaina	Chlarest	Amida	4	

PABA = derivado del ácido p-aminobenzoico
MABA = derivado del ácido m-aminobenzoico
EA = derivado del ácido benzoico
* Generalmente asociada con proterina al 2 por 100

Capítulo X

BIBLIOGRAFIA.

-Anestesia Odontológica.

Dr. Niels Bjorn Jorgensen.
Dr. Jess Hayden, Jr.
PRIMERA EDICION 1970
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. de C.V.

-Rehabilitación Bical.

Dr. Lloyd Baum.
PRIMERA EDICION 1977
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. de C.V.

-Manual Ilustrado de
Odontología.
ASTRA
México-Suecia.
pags. 16 a 32.

-Cirugía Bical.

Dr. Guillermo Ries Centeno.
SEPTIMA EDICION 1973
EDITORIAL "EL ATENE0".
Capítulo IX
Anestesia Local.
pags. 145 a 197.

-Diccionario Odontológico.

Dr. Ciro Durante Avellanal.
SEGUNDA EDICION-CON UN SUPLEMENTO.
EDITORIAL MUNDI 1964.
pags. 65 a 90.

CONCLUSIONES.

De lo anteriormente expuesto en este sencillo trabajo, puede concluir lo siguiente:

Que es muy importante evaluar físicamente al paciente, así como conocer la personalidad del mismo; para determinar si es conveniente usar o no la anestesia en determinados tratamientos dentales.

Conocer con profundidad la anatomía, así como la fisiología del organismo; para poder aplicar con mayor habilidad las diferentes técnicas del bloqueo nervioso.

Tener amplio conocimiento de la farmacología de los anestésicos locales, así como de los medicamentos de premedicación en odontología. Para que de ésta manera se puedan tomar medidas preventivas más amplias en el uso de éstos medicamentos, dentro del consultorio dental.

Procurar tener más cuidado con las técnicas de asepsia, así como de la elección del instrumental adecuado; para evitar posibles complicaciones en la aplicación de las diversas técnicas de anestesia.

Además, de que la anestesia es muy importante en la práctica dental para los Cirujanos Dentistas; que se dedican a las diferentes especialidades de la Odontología. Ya que en un momento dado, todos llegan a utilizar la anestesia como coadyuvante en la práctica de nuestra profesión.