

1043  
Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología



*Revisión / cirugía dental  
4-8-79*

**Conceptos de Anestesia Local en  
el Consultorio Dental.**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**Israel Valenzuela**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

1. DEFINICION E INTRODUCCION	1
2. ANATOMIA DE LA REGION Y TECNICAS DE LA INFILTRACION ANESTESICA.	6
3. EXAMEN DEL PACIENTE	10
4. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES AL USO DE LA ANESTESIA LOCAL. ASEPSIA Y ANTISEPSIA.	24
5. MEDICACION PREANESTESICA	35
6. ACCIDENTES POR EL ANESTESICO Y TRATAMIENTO	42
7. FARMACOS QUE CONTRARRESTAN LOS EFECTOS TOXICOS	47
8. CONCLUSIONES	48

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

Los anestésicos locales son drogas utilizadas para producir una pérdida pasajera de la sensibilidad en una zona del cuerpo interfiriendo la conducción nerviosa.

En 1884 Koller, que había estudiado la cocaína con Sigmund Freud, introdujo la droga como anestésico tópico. Esto fue el principio de la primera era en el campo de la anestesia local.

La segunda era empezó en 1904 con la introducción de procaína por Einhorn. Este fue el primer anestésico más ampliamente utilizado hasta que apareció la lidocaína (xilocaína) que se considera el producto de elección actualmente para infiltración. Otros anestésicos locales de importancia son: Tetracaína, mepivacaína, prilocaína y bupicaína. Todos estos productos son ésteres o amidas, y difieren por su toxicidad, metabolismo, comienzo y duración de acción. La lidocaína además de ser un anestésico local importante, se utiliza mucho como agente antiarrítmico.

Estudios electrofisiológicos indican que los anestésicos locales interfieren con el ritmo de producción de la fase de despolarización del potencial de acción. En consecuencia, la célula no se despolariza lo suficiente después de la excitación desencadenante. Por lo tanto, el potencial de acción propagado queda bloqueado por estas drogas.

## CLASIFICACION DE LOS ANESTESICOS LOCALES

Los anestésicos locales son ésteres o amidas. Consisten en una porción aromática, una cadena intermedia y una porción amínica. La porción aromática confiere propiedades lipófilas a la molécula; la porción amínica en hidrófila.

Los componentes éster o amida de la molécula establecen las características de la desintegración metabólica. Los ésteres son casi completamente hidrolizados en el plasma por las pseudocolinesterasa, mientras las amidas son destruidas principalmente en el hígado.

### ESTERES DEL ACIDO BENZOICO

COCAINA

TETRACAINA (PONTOCAINA)

PIPEROCAINA (METICAINA)

HEXICAINA (CILAINA)

AMINO BENZOATO DE ETILO (BENZOCAINA)

BUTACAINA (BUTINA)

### AMIDAS

LIDOCAINA (XILOCAINA)

DIBUCAINA (NUPERCAINA)

MEPIVACAINA (CARBOCAINA)

PRILOCAINA (CITANEST)

### ESTERES DEL ACIDO P-AMINO BENZOICO

PROCAINA (NOVOCAINA)

BUTETAMINA (MONOCAINA)

CLOROPROCAINA (NESACAINA)

ESTERES DEL ACIDO META-AMINOBENZOICO  
 CICLOMETICAÍNA (SURFACAÍNA)  
 METABUTOXICAÍNA (PRIMACAÍNA)

ALCOHOLES  
 ALCOHOL ETILICO  
 ALCOHOL BENCILICO

### SEGUN SU EMPLEO EN LA CLINICA

Los anestésicos locales tienen diversas - - aplicaciones clínicas y las indicaciones varían se-  
 gún sus propiedades farmacológicas. Algunos de es-  
 tas aplicaciones son: 1) Anestesia de infiltración  
 y bloqueo, 2) Anestesia de superficie, 3) Aneste-  
 sia Raquídea, 4) Anestesia Epidural y Caudal, y -  
 5) Anestesia Intravenosa.

A continuación señalamos algunos productos-  
 de suma importancia.

**ANESTESIA DE INFILTRACION Y BLOQUEO:** Procaí-  
 na, cloroprocaína, hexilcaína, lidocaína, mepiva-  
 caína, piperocaína, prilocaína, propoxicaína y te-  
 tracaína; en Odontología también se utiliza buteta-  
 mina, metabutetamina, isobucaína, meprilcaína y pi-  
 rrocaína.

**ANESTESIA DE SUPERFICIE:** Benzocaína, benoxi-  
 nato, butacaína, aminobenzoato de butilo, cocaína,  
 ciclometicaína, dibucaína, dimetisoquina, dipero-  
 dón, diclonina, hedilcaína, lidocaína, fenacaína,-  
 piperocaína, pramoxina, proparacaína y tetracaína;  
 también alcohol bencílico, fenol y cloruro de eti-  
 lo.

**ANESTESIA RAQUIDEA** (Subaracnoidea o intratecal): Tetracaína, procaína, dibucaína, lidocaína, mepivacaína y piperocaína.

**ANESTESIA EPIDURAL Y CAUDAL:** Lidocaína, prilocaína y mepivacaína; también procaína, cloroprocaina, piperocaína y tetracaína.

**ANESTESIA INTRAVENOSA:** Lidocaína y procaína (raramente utilizados para anestesia, pero con otras indicaciones).

#### ABSORCION, DESTINO Y ELIMINACION DE LOS ANESTESICOS LOCALES.

La absorción de los anestésicos locales es función del lugar de inyección, el grado de vasodilatación causado por el propio agente, la dosis y la presencia de un vaso constrictor en la solución. La adrenalina añadida a una solución de clorhidrato de procaína aumenta considerablemente la duración de su acción como agente de infiltración. El ritmo de absorción de la lidocaína es mayor que el de trilocaína, probablemente por la acción vasodilatadora de la lidocaína.

Los anestésicos locales de tipo éster son hidrolizados por la pseudocolinesteraza del plasma. Los que tienen un enlace amida son destruidos principalmente a nivel del hígado.

En el hombre la procaína es desintegrada hasta ácido paraaminobenzoico, el 80% del cual pasa a la orina, y dietilaminoetanol, el 30% del cual es eliminado por la orina.

Solo el 2% es eliminado por la orina sin cambio. Solo de 10 a 20% de lidocaína aparece sin cambio; el resto es metabolizado, probablemente en su mayor parte al nivel del hígado.

La procaína es hidrolizada en el líquido cefalorraquídeo 150 veces más lentamente que en el plasma porque en aquel hay muy poca esterasa. La hidrólisis depende de la alcalinidad del líquido cefalorraquídeo y es aproximadamente la misma que con amortiguador del mismo PH.

La lidocaína se metaboliza en el hígado por supresión de uno o ambos grupos etílicos de la molécula.

#### COMIENZO Y DURACION DE DIVERSOS ANESTESICOS LOCALES

DROGA	CONCENTRACION	POTENCIA RELATIVA	COMIENZO MINUTOS	DURACION DE LA ACCION
Procaína	1	1	7'	19'
Lidocaína	1	4	5'	40'
Mepivacaína	1	4	4'	99'
Prilocaína	1	4	3'	98'
Tetracaína	0.25	16	7'	135'
Bupivacaína	0.25	16	8'	415'

## ANATOMIA DE LA REGION Y TECNICAS DE LA INFILTRACION ANESTESICA.

**Nervio Infraorbitario.** 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 por la mucosa del vestíbulo nasal.

**Técnica.** Se palpa con el dedo medio de porción media del borde inferior de la órbita y luego se desciende cuidadosamente aproximadamente un cm. de este punto, donde generalmente se puede palpar el paquete vasculonervioso. Manteniendo el dedo medio en el mismo lugar, se levanta el labio con pulgar e índice y con la otra mano se introduce la aguja en el pliegue mucogingival, dirigiéndola hacia el punto en el cual mantenemos el dedo medio. Es posible sentir con la punta del dedo como la solución es inyectada.

**Ramas alveolares superiores.** Estas se desprenden del nervio infraorbitario. Antes de que éste atraviere la hendidura esfenomaxilar, da origen a las ramas alveolares postero-superiores, que van por la superficie de la tuberosidad del maxilar y penetra en ella para inervar los molares superiores. Durante su trayecto por el conducto infraorbitario del nervio infraorbitario da origen a la rama alveolar superior media y a varias ramas anterior, inervando los premolares, caninos e incisi

VOS.

Las ramas alveolares postero-superiores se bloquean introduciendo la aguja por detras 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 de 2 a 3 cm., y se deposita el bloqueo.

**NERVIO PALATINO ANTERIOR.** 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 a la mucosa de esta región y la encía palatina correspondiente.

Este nervio se bloquea inyectando unas décimas de mililitro del bloqueador en o al lado del agujero del conducto palatino posterior situado a la altura del segundo molar, aproximadamente un cm. por encima del borde gingival.

**NERVIO NASOPALATINO.** Es la mayor de las ramas nasales posterosuperiores. Corre hacia abajo y adelante a lo largo del tabique nasal, atraviesa el conducto palatino anterior y da ramas a la porción más anterior del paladar duro y a la encía que rodea a los incisivos.

El bloqueo se efectúa inyectando unas décimas de mililitro en o inmediatamente al lado del conducto incisivo, situado en la línea media por detrás de los incisivos.

**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 pterigoideo externo y luego por fuera del pterigoideo interno entre éste y la rama mandibular. El nervio entra en el orificio del conducto dentario que está situado más o menos en el punto medio de la rama ascendente y prosigue por la rama horizontal hasta el nivel del incisivo central.

Técnica. Con el dedo índice izquierdo se localiza la línea oblicua, es decir, el borde interno de la rama ascendente. Se punciona inmediatamente por dentro de este punto a un cm. por encima del plano oclusal del tercer molar. La jeringa se debe mantener paralela al plano horizontal de la mandíbula sobre todo paralela al plano masticatorio de los dientes de la misma. Desde este punto se introduce lentamente 2 cm. pegada a la cara interna de la rama ascendente; al mismo tiempo se gira la jeringa hacia los premolares del lado opuesto, (esta técnica puede efectuarse de manera inversa). La punta de la aguja se mantendrá durante toda la maniobra en contacto con la rama ascendente.

**NERVIO MENTONIANO.** Tiene origen en el conducto dentario inferior a partir del nervio alveolar inferior y sale a través del agujero mentoniano a la altura de los premolares. Inerva el primer premolar y el canino, así como la piel y mucosa del labio inferior.

El foramen mentoniano se encuentra en el pliegue mucogingival aproximadamente a la altura de los premolares. Con el dedo índice izquierdo se palpa el paquete vasculo-nervioso a su salida del-

agujero mentoniano. El dedo se deja allí mientras la aguja se introduce hacia dicho punto para inyectar el bloqueador.

Las ramas alveolares superiores medias y anteriores se bloquean separadamente para cada diente en particular introduciendo la aguja en la mucosa gingival que rodea a la raíz y conduciendo la punta de la aguja hacia el ápice para allí depositar el anestésico. En el caso de los incisivos inferiores pueden bloquearse también infiltrando la encía correspondiente al diente sobre el cual se va a intervenir. Para las extracciones de estos dientes, será necesaria la infiltración complementaria del nervio lingual, que se efectúa inyectando una pequeña cantidad de anestésico, inmediatamente por detrás del diente que se va a extraer.

## EXAMEN DEL PACIENTE.

El Odontólogo necesita conocer una técnica eficaz de evaluación física, puesto que la muerte, algunas enfermedades graves y ciertas reacciones físicas menores pueden estar directamente relacionadas con la anestesia o el tratamiento dental, o con ambos. Un examen adecuado puede prevenir la mayor parte de estas complicaciones.

El Dentista al realizar este examen se propone determinar si la capacidad física y emotiva de un paciente dado le permitirá tolerar un procedimiento dental específico. Nosotros quisiéramos establecer un factor de evaluación que nos permita decidir con relativa seguridad, el tratamiento o si está indicada una consulta médica antes de efectuar dicho tratamiento.

La función del médico es establecer un diagnóstico para tratar el problema existente, por lo tanto cuando el Dentista tiene alguna duda sobre el estado físico de su paciente, es necesario consultar a su médico general.

La consulta con el médico generalmente no modifica el plan de tratamiento; sin embargo en algunos casos las modificaciones pueden ser considerables y en ocasiones muy raras hasta será preciso retrasar o posponer indefinidamente dicho tratamiento. No tiene sentido hacer una rehabilitación dental en un enfermo con cáncer terminal, ni tampoco sería sensato someter a un enfermo cardíaco de alto riesgo a un tratamiento odontológico operatorio prolongado y de gran tensión. El Dentista debe

rá estar preparado para justificar cualquier procedimiento empleado, salvo un tratamiento de urgencia, en un enfermo de alto riesgo.

El Cirujano Dentista debe hacer un análisis detallado si piensa emplear anestesia general; ahora bien, eso no exime al Dentista de un examen, puesto que el riesgo que encierra la anestesia local u otro tratamiento dental puede ser muy elevado en un caso dado, y según lo ponen de manifiesto las estadísticas de mortalidad de los consultorios Odontológicos.

### HISTORIA CLINICA PRELIMINAR

Todo enfermo nuevo que llega al consultorio debe llenar un cuestionario médico.

Se procurará que el cuestionario sea lo más corto y simple, posible a fin de ser inteligible para cualquier paciente. Un paciente tratado con barbitúricos en dosis hipnóticas debe estar en ayunas cuatro horas antes de la cita y no puede volver solo a su casa.

Después de llenar el cuestionario y las demás formas de admisión, el asistente del Dentista revisa junto con el enfermo la ficha médica para comprobar su exactitud, y por último la firma al mismo tiempo que el paciente.

Al pasar al paciente al consultorio el Dentista revisa rápidamente la ficha y procede a hacer la evaluación, cuando el paciente vuelve al consultorio, el asistente le preguntará si tuvo al

guna enfermedad o si tomó medicamentos que no fueron apuntados o discutidos. Si hay algo nuevo se anota en la ficha sin hacer otra historia clínica.

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

Por favor conteste cada una de las preguntas.

- |   | SI  | NO  |
|---|-----|-----|
| 1. ¿Estuvo internado en un hospital los últimos años.....   | ( ) | ( ) |
| 2. ¿Está o estuvo Ud. bajo vigilancia médica durante los últimos dos años?  | ( ) | ( ) |
| 3. ¿Tomó algún medicamento durante este último año?.....  | ( ) | ( ) |
| 4. ¿Es usted alérgico a la penicilina o a otros medicamentos?.....  | ( ) | ( ) |
| 5. ¿Tuvo Ud. alguna vez hemorragia abundantes que ameritaran un tratamiento especial?.....  | ( ) | ( ) |
| 6. Marque el nombre del trastorno o de los trastornos siguientes que Ud. tuvo: trastornos cardíacos, soplo cardíaco, presión arterial elevada, fiebre reumática, asma, tos, diabetes, tuberculosis, hepatitis, ictericia, artritis, ataque de apoplejía. (si está embarazada ahora, señalar aquí).. | ( ) | ( ) |

- |   | SI  | NO  |
|---|-----|-----|
| 7. ¿Padeció alguna otra enfermedad grave?.....                | ( ) | ( ) |
| 8. ¿Comió o bebió algo en el curso de las últimas horas?..... | ( ) | ( ) |
| 9. ¿Quién lo llevará a su casa hoy?                           | ( ) | ( ) |
| Nombre.....   |     |     |

Firma..... Fecha.....

Revisado por..... Si es menor de edad, título de parentesco.....

### HISTORIA CLINICA DETALLADA

Generalmente esta parte del examen ocupa como tiempo. Si la historia clínica preliminar reveló puntos susceptibles de investigaciones más complejas, que el Dentista es incapaz o no desea realizar, éste será entonces el momento de fijar una cita con el médico del paciente.

Para hacer más fácil la elaboración de estas historias clínicas más detalladas, se presentan algunas enfermedades de mayor riesgo y observación más frecuente sugiriendo en cada caso las preguntas pertinentes que permitan valorar la enfermedad en relación con la Odontología.

### ENFERMEDADES METABOLICAS

HIPERTIROIDISMO. El antecedente de hiperti-

roidismo 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 SUPRARENAL.** Un tratamiento - con corticosteroides suprarenales (cortisona, hidrocortisona, etc.) durante los últimos seis meses, indican la posibilidad de insuficiencia suprarenal. En estos casos puede observarse un estado de choque irreversible provocado por la tensión de una - intervención tan insignificante como la inyección de un anestésico local o la simple extracción de - una muela. Para evitar este tipo de complicaciones es necesario consultar con el médico del enfermo, - que con toda seguridad reanudará el tratamiento - con corticoesteroides antes de iniciar el tratamiento dental.

**DIABETES SACARINA.** El paciente diabético ca si siempre 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 negati va o si hay huellas de azúcar o una reacción 1+, - el tratamiento dental no presenta problema. Pero - si el paciente duda de la regulación de su diabetes, el C.D. debe preguntarle si notó que tenía un aumento de sed, si orinaba más o adelgazaba anormalmente. Si se presenta uno de estos síntomas o - todos ellos, es signo de diabetes no controlada. Debemos señalar que los substitutos de la insulina como, ejemplo el Diabinese por vía bucal no logran controlar la diabetes grave. Pero si el enfermo to

ma algún hipoglucemiante o regula su enfermedad, -  
únicamente mediante la dieta, el Dentista puede -  
considerar que la diabetes de su enfermo no es grave.

El diabético, controlado o no, presenta una predisposición marcada a la aparición precoz de arteriosclerosis, es preciso que el Dentista investiga que la presencia de posibles síntomas de insufi-  
ciencia cardíaca y angina de pecho.

## ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y CEREBROVASCULAR

**INSUFICIENCIA CARDIACA.** Esta más exactamen-  
te conocida como descomposición o insuficiencia -  
cardíaca congestiva, representa uno de los peli- -  
gros más frecuentes en el enfermo tratado en el -  
consultorio dental.

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

Preguntas que pueden ayudar a determinar la  
gravedad de la insuficiencia cardíaca:

1. ¿Puede usted dedicarse a su trabajo y actividades habituales sin experimentar dificultad de la respiración?
2. ¿Puede usted subir un tramo de escalera de un -  
piso sin descansar?
3. ¿Nota usted alguna hinchazón en los tobillos a-

medida que pasa el día?

4. ¿Se despierta usted por la noche porque le falta respiración?
5. ¿Debe usted permanecer sentada para poder respirar con más facilidad?
6. ¿Cuántas almohadas utiliza para poder respirar con más facilidad durante la noche?
7. ¿Observó últimamente que su peso aumentó bastante?
8. ¿Toma usted medicamentos?

Dependiendo de las respuestas del paciente a estas preguntas, el Odontólogo podrá determinar la gravedad de la insuficiencia cardíaca y proceder como sea pertinente.

ANGINA DE PECHO. El tratamiento dental en un enfermo con este padecimiento-también llamado "dolor cardíaco paroxístico" y "síndrome anginoso"- presentan más riesgo que un paciente con insuficiencia cardíaca. No se debe olvidar que el ataque puede ser irreversible, evolucionando rápidamente hacia una trombosis coronaria y posiblemente la muerte.

En la historia clínica de estos enfermos se encuentran antecedentes de dolor retroesternal de intensidad variable y con irradiaciones generalmente hacia el hombro izquierdo; a menudo el esfuerzo o la excitación precipita la aparición del dolor - que puede calmarse con el reposo o con la administración de nitroglicerina.

Conviene la consulta del médico para discutir el plan del tratamiento del paciente.

Precauciones que deben tomarse con el enfermo anginoso:

1. Se aconseja fuertemente usar sedantes de manera sistemática, puesto que estos enfermos resisten más tensión emocional.

2. El Dentista debe procurar realizar una anestesia local eficaz utilizando la técnica más adecuada.

3. La premedicación con nitroglicerina sublingual se lleva a cabo uno 5 minutos antes de suministrar la anestesia local, empleando de preferencia la nitroglicerina del paciente. Un número considerable de enfermos anginosos presentan una reacción paradójica a la nitroglicerina cuando ésta se administra a dosis superiores a las normalmente eficaces desencadenando un ataque de angina de pecho. Si el enfermo no lleva el medicamento, se debe utilizar tabletas de nitroglicerina de 0.3 mg.; no aconsejamos el empleo de tabletas de dosificación más alta (0.4 ó de 0.6 mg.).

4. El dolor de un ataque leve aparecido durante una intervención dental, puede aliviarse con una o dos tabletas de 0.3 mg. de nitroglicerina colocadas debajo de la lengua. Cuando el síndrome anginoso está ya establecido no existe el peligro de que aparezca una reacción paradójica. Para aliviar rápidamente el dolor anginoso fuerte, se recomienda hacer inhalar el contenido de una ampolleta de-

nitrito de amilo.

5. El Dentista debe procurar que en cada cita el tratamiento sea lo más breve posible y sin llegar al límite de tolerancia.

6. Como ya hemos señalado antes, el enfermo anginoso presenta casi el mismo peligro que el paciente cardíaco clase 3 en la clasificación de reserva funcional.

7. El enfermo con episodios dolorosos diarios, especialmente cuando están asociados con las comidas o una tensión emocional, debe considerarse como riesgo grave en estos casos sólo se debe realizar un tratamiento de urgencia.

**TROMBOSIS CORONARIA.** Esta también se conoce como oclusión coronaria y como infarto del miocardio. El tratamiento dental en este tipo de enfermos, así como en los pacientes anginosos presenta un 30% más de peligro de muerte que el paciente normal.

Al principio los síntomas de la trombosis coronaria son similares a los de la angina de pecho, pero el dolor no se calma con los nitritos o el reposo, observandose además, disnea y debilidad.

La mayoría de los enfermos que han sufrido un infarto conocen el diagnóstico de su estado. Si no están enterados de la naturaleza de su trastorno cardíaco, la revisión de la historia clínica permite al C.D. establecerlo con bastante facilidad. Además, suele haber antecedentes de hospitali

zación seguida por semanas o meses de inactividad en casa. Antes de planear el tratamiento dental es preciso consultar con el médico del paciente.

Precauciones que deben tomarse con el enfermo que tuvo un infarto del miocardio. Las precauciones habituales tomadas en el consultorio después de un infarto serán exactamente el doble de las tomadas con el enfermo anginoso.

**HIPERTENSION.** Cuando el cuestionario preliminar revela una historia de hipertensión se investiga en primer lugar la posible existencia de insuficiencia cardíaca y angina de pecho. Ante un cuadro de hipertensión se piensa en ataque apoplético, aunque de hecho el 65% de enfermos hipertensos mueren de enfermedad cardíaca y 20% presentan síntomas cerebrales predominantes.

Al tener la historia clínica, es preciso averiguar si el enfermo tuvo amagos de síncope, trastornos del habla, parestesias o parálisis de una de las extremidades.

La historia clínica detallada puede revelar también que el enfermo tuvo un ataque apoplético confirmado (accidentes cerebrovascular, apoplejía cerebral, hemorragia cerebral, trombosis cerebral), y cuyos signos fueron por orden de aparición, los siguientes: cefalea intensa, vómitos, somnolencia; posible coma o convulsiones; parálisis, con recuperación o sin recuperación.

Precauciones que deben tomarse con el enfermo después de un accidente cerebrovascular:

1.- Se recomienda consultar con el médico - del enfermo cuando éste presenta un estado físico-dudoso.

2.- No se debe hacer tratamiento dental - - electivo por lo menos durante seis meses después - del episodio cerebral.

3.- Procurar que los tratamientos sean cortos.

4.- Es muy deseable una buena sedación, pero ha de hacerse con mucho cuidado y no llevarla - al grado de somnolencia o depresión. La sedación - profunda deprime la circulación cerebral y puede - iniciar una trombosis cerebral.

## EXAMEN FISICO

La historia clínica preliminar junto con - las preguntas de la historia clínica detallada proporcionan datos suficientes para la evaluación física correcta. Sin embargo no se puede prescindir de un examen físico.

Inspección. Esta representa la primera etapa de toda exploración física.

El Dentista debe entrenarse a ver a su enfermo mientras revisa la historia preliminar o toma la historia detallada. Han de observarse varios puntos:

## 1. El color de la piel:

Cianosis -- enfermedad cardíaca

Palidez --- anemia, miedo, tendencia al síncope

Rubicundez -- fiebre, dosis excesivo 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, esclerosis, múltiple, senilidad.

## 5. Los dedos:

En palillo de tambor --- enfermedad cardiopulmonar.

## 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 in suficiencia cardíaca.

Normal para el adulto: 16 a 18 por minuto.

Normal para el niño: 24 a 28 por minuto.

**PRESION ARTERIAL Y PULSO.** La toma de la pre sión arterial está indicada si se va a administrar sedantes, ya sea por vía bucal o intravenosa; asimismo, es preciso determinar la presión arterial y el pulso cuando se sospecha la existencia de enfer medad cardiovascular o cerebrovascular.

Observaciones acerca del pulso:

1. La frecuencia del pulso oscila entre 60- a 80 pulsaciones por minuto en el adulto normal y entre 80 a 100 pulsaciones por minuto en el niño normal. Cuando en el adulto es inferior a 60 y superior a 110 se debe sospechar algún trastorno.

2. La frecuencia del pulso debe estar comprendida dentro de los límites normales y las pulsaciones han de ser al mismo tiempo fuertes y regu lares.

3. Cualquier irregularidad en el pulso salvo algunas contraindicaciones prematuras y muy raras (extrasístoles, pulso intermitente), es una in dicación para hacer una consulta médica.

El Dentista debe tener grandes dudas acerca de la reserva funcional de un paciente con enferme dad cardiovascular o pulmonar, en este caso es muy útil la prueba de retención de la inspiración; es-

una prueba muy exacta que reemplaza en el consulto la prueba de la escalera. También en caso de ser necesario se ordenará pruebas de laboratorio - las que pueden ser: análisis de orina y un recuento globular completo. Si hay sospechas acerca de una lesión renal, anemia, predisposición a las hemorragias, diabetes, etc., es más prudente enviar al enfermo a un laboratorio clínico.

## INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES AL USO DE LA ANESTESIA LOCAL

### USOS DE LA ANESTESIA LOCAL

En general este tipo de anestesia se usa para insensibilizar los dientes y estructuras vecinas, a los procedimientos dolorosos. Específicamente se usa para:

1. Extracción dentaria.
2. Alveolectomía.
3. Incisión y drenaje, después de bloqueo nervioso, para infección localizada, como ejemplo un absceso subperióstico.
4. Apicectomía.
5. Los siguientes procedimientos operatorios: -  
a) Separación de dientes; b) Preparación de cavidad; c) preparación de pilares para coronas y puentes; d) Cementado de restauraciones; e) Raspajes profundos y tratamientos profilácticos; -  
f) Extirpación pulpar o pulpotomía.
6. Tratamiento quirúrgico de la parodontosis.
7. Eliminación de quistes, zonas de infección residual, tejido hipertrófico y crecimientos neoplásicos, ranulas y cálculos salivales.
8. El tratamiento del tic doloroso, produciendo anestesia prolongada con inyecciones de la combinación procaína y alcohol para bloquear el nervio correspondiente.
9. Radiografía, para prevenir los vómitos por con-

tacto de la película con el tejido palatino. - Anestésiar estos tejidos antes de colocar la película.

10. Tratamiento indoloro de la alveolalgia.
11. Pulverización de la faringe para prevenir el espasmo laríngeo reflejo.
12. Calmar a los pacientes portadores de dentaduras, de puntos dolorosos, aún cuando las dentaduras hayan sido aliviadas.
13. Prueba terapéutica para localizar la fuente de dolores vagos alrededor de la cara.

#### CONTRAINDICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL

1. La presencia de infecciones supuradas agudas, cuando está abarcada la zona de inserción de la aguja.
2. En los casos de complicaciones de la membrana periodontal como la pericementitis, la anestesia local es imperfecta.
3. En niños muy pequeños, por debajo de la edad del razonamiento y la comprensión.
4. En pacientes neurasténicos, aprensivos y no cooperadores, a quienes no se puede controlar con medicación preanestésica.
5. Cuando el maxilar del paciente no puede abrirse lo suficiente y no es aconsejable la vía extraoral; a) anquilosis temporomandibular parcial o completa; b) trismus; c) reducción de fractura, fractura mandibular compuesta, complicada con trismus; fractura a través del proceso coronoi-

des, cuello del cóndilo o ángulo de la mandíbula, d) pericoronaritis suturada aguda del tercer molar inferior, e) casos de agujas quebradas en los que hay trismus marcados.

6. En pacientes con celulitis facial, fuerte, submaxilar o cervical 1, en quienes hay que incidir para establecer drenaje.
7. En pacientes con hipertiroidismo, en quienes - el contenido de epinefrina de la solución anestésica local podría precipitar una crisis tiroidea.
8. En personas de idiosincracia para la procaína.
9. En pacientes con hepatitis (ictericia).
10. En pacientes con enfermedad cardiovascular, - salvo que el paciente haya sido bien premedicado con uno de los barbitúricos. Además, no debe de usarse solución anestésica con epinefrina.

## ASEPSIA Y ANTISEPSIA

La asepsia y la antisepsia nos brindan los conocimientos necesarios para prevenir y combatir la infección.

Etimológicamente asepsia (del griego "a" - privativo y "sepsis" putrefacción), connota la idea de evitar la contaminación por agentes sépticos (gérmenes o virus), de todo aquello que va a tener contacto con el campo operatorio.

Antisepsia (del griego "anti" contra y "sepsis" putrefacción), hace pensar en la forma de combatir la infección provocada por agentes microbianos.

La asepsia tiene por objeto destruir los gérmenes para evitar la entrada de éstos al organismo, y la antisepsia se encarga de destruir dichos gérmenes cuando ya han penetrado al organismo, para ello se hace uso de agentes químicos llamados antisépticos.

Por lo tanto se considera como asepsia, el conjunto de reglas y procedimientos que se ponen en práctica para lograr la esterilización del material quirúrgico y de todo aquello que tenga contacto con el campo operatorio; o lo que es lo mismo - la eliminación absoluta de agentes sépticos. Esto, desde luego, es difícil de lograr; para fines quirúrgicos y cualquier procedimiento operatorio que realicemos basta con destruir los gérmenes capaces de producir infecciones.

En microbiología este concepto varía un poco pues la asepsia tiende a reducir la septicidad por disminución de número de gérmenes, en tanto que la antisepsia reduce su virulencia sin modificar el número.

Cuando se habla de asepsia, se piensa en la esterilización; ésto es, de la destrucción de los elementos sépticos. La esterilización se puede lograr por distintos medios que pueden ser: físicos, químicos y biológicos.

Entre los medios físicos encontramos los procedimientos mecánicos, el más sencillo y más utilizado es el lavado con agua y jabón, que obra como un barrido depurador que arrastra y elimina las materias contaminantes. Este procedimiento se emplea en técnica quirúrgica para esterilizar las manos del cirujano, la de sus ayudantes y los tegumentos del campo operatorio.

La temperatura es otro de los agentes físicos más empleados para lograr la esterilización; para ello puede hacerse uso de calor seco o de calor húmedo. La forma más común en el empleo de calor seco es el flameado que se utiliza para esterilizar los utensilios e instrumental, a condición de que todos los objetos por esterilizar queden en total inmersión, perfectamente cubiertos por agua y la ebullición sea sostenida de 30 a 60 minutos.

El inconveniente de este método es de que la temperatura no se puede elevar a más de  $100^{\circ}\text{C}$  a nivel del mar, y de que ésta decrece al aumentar la altura, y en consecuencia a medida que la altu-

ra aumente la temperatura de ebullición será menor a menos que se aumente la densidad del agua agregando en solución un electrólito (éste puede ser cloruro de sodio o bicarbonato de sodio, pero nunca una sal de calcio, porque con el calor se precipita sobre la superficie de los instrumentos); al aumentar la densidad del líquido, se aumentará también el valor de la presión que las burbujas soportan dentro de dicho líquido y tendrá que aumentarse la temperatura para producir la ebullición. Por este medio se puede hacer hervir el agua a 110°C o más.

Un fenómeno curioso ocurre con el agua desprovista de aire y consiste en el aumento de la temperatura de ebullición; por lo tanto en un agua que ha sido hervida y ha perdido el aire. Al hervirse nuevamente, se nota que la temperatura de ebullición es mayor; esta particularidad puede ser tomada en cuenta para la esterilización.

Como el agua es mala conductora del calor, al someter una masa de ésta a la acción de una fuente calorífica se forman dentro de dicha masa zonas de distintas temperaturas y por lo tanto de distintas densidades, que tienden a buscar su equilibrio originando corrientes dentro de la masa líquida, este fenómeno es perjudicial para los instrumentos cortantes, pues el roce molecular altera su filo; conviene protegerlos envolviéndolos en una tela de algodón.

La ebullición del agua es insuficiente para destruir los gérmenes en su totalidad, por lo cual se emplea otra forma de calor húmedo. El vapor de-

agua a presión, que además de proporcionar temperaturas elevadas los cambios bruscos de presión contribuyen a destruir los gérmenes especialmente las formas esporuladas, y los más resistentes a la temperatura; para ello se emplea el autoclave para realizar una buena esterilización; ésto es: que sea fácil de efectuar que se pueda comprobar, que no deteriore el material quirúrgico y que permita manejar los objetos esterilizados sin que estos sufran contaminación alguna.

El autoclave es un aparato que está basado en las Leyes de Mariotte-Gay Lussac, el volumen del vapor se conserva constante y sólo se hace variar la presión, aumentando la temperatura. En el autoclave la temperatura se controla por la presión existente dentro de la cámara de esterilización, lo que facilitan notablemente el manejo del aparato y proporciona absoluta seguridad de esterilización, lo cual se puede controlar fácilmente por medio de testigos. El uso de recipientes especiales, o bultos con doble envoltura permiten el fácil manejo de los objetos esterilizados sin contaminarlos.

El autoclave consta de: un generador de vapor, una cámara de esterilización y un juego de llaves que, por medio de su mecanismo permite independizar la cámara de esterilización del generador, comunicar con aquél, comunicar la cámara de esterilización directamente con el exterior, o a través de una trompa accionada con vapor del generador. El mecanismo de llaves se acciona por medio de una palanca montada en un dispositivo que indica cuatro posiciones de ésta, que permiten realizar lo -

antes realizado. Cada una de estas posiciones está marcada con la abreviatura correspondiente.

La mayoría de los autoclaves se accionan a mano, pero los hay enteramente automáticos en los que cada uno de los pasos de la esterilización, se realiza por sí solo. La capacidad y diseño están de acuerdo a lo requerido por las necesidades. Los de poca capacidad, generalmente tienen la cámara de esterilización cilíndrica y con frecuencia están acoplados en una sola unidad con cajas hervidoras.

Para tener la certeza de que la esterilización se llevó a cabo es conveniente usar testigos. Los cuales por su cambio de coloración registran la correcta realización del proceso. Para este fin se emplean sustancias sublimables como el Yodo; este metaloide se utiliza en suspensión de engrudo de almidón, dando una mezcla de color azul negrusco, con la cual se impregnan tiras de papel que se dejan secar colocando un pedazo de ellas en el interior de cada bulto. Cuando la temperatura de la cámara de esterilización llega a  $120^{\circ}\text{C}$ , y se mantiene por 20 minutos, el Yodo se sublima y el papel pierde su color azul, quedando blanco, lo que indica que el proceso es correcto. Suelen utilizarse algunas sustancias cuyo punto de fusión es de  $120^{\circ}\text{C}$  que al combinarse con otra del mismo punto de fusión cambian de color, como sucede con la mezcla de benzonaftol y safranina y en la que aparece una coloración café-negrusca, cuando ha sido sometida a una temperatura de  $110^{\circ}\text{C}$ .

Los agentes químicos llamados antisépticos-

o germicidas, son de gran utilidad para esterilizar el material que puede alterarse por la acción del calor o la humedad, y también como coadyuvantes en la asepsia de los tegumentos en el área quirúrgica.

El poder de los antisépticos depende de varios factores: de la cantidad y calidad de los gérmenes, de la resistencia de los mismos para el antiséptico y de la solubilidad de su envoltura externa en el medio antiséptico. Para que el antiséptico haga efecto debe atravesar la envoltura externa o ectoplasma de los gérmenes y ponerse en contacto con los elementos vitales de la célula (núcleo y protoplasma), siendo la razón por la cual los gérmenes ofrecen más o menos resistencia a los antisépticos, sobre todo en las formas esporuladas, en las cuales la envoltura exterior es muy resistente a la acción de los agentes químicos.

Para medir la acción germicida de los antisépticos, se investiga el poder antimicrobiano, que consiste en valorar la cantidad de antiséptico que mezclado con un litro de medio de cultivo, es suficiente para impedir el desarrollo de una cantidad conocida de gérmenes y además el poder antibiótico, o sea, la cantidad indispensable de agente químico que hay que agregar a un litro de determinado medio, para destruir en un tiempo una cantidad conocida de gérmenes.

Los antisépticos por su forma de obrar pueden dividirse en coagulantes y deshidratantes. Los coagulantes destruyen los gérmenes floculando su protoplasma por coagulación de las sustancias pro

téicos que forman el coloide plasmático, en tanto que los deshidratantes provocan la floculación por deshidratación del protoplasma, modificando el equilibrio en la suspensión coloidal provocando la precipitación. El alcohol es un antiséptico que deshidrata el protoplasma y cuando se usa como vehículo en una tintura antiséptica, la acción de ésta puede ser coagulante y deshidratante a la vez.

Por lo antes expuesto se deduce el poder germicida de los antisépticos, éste no es absoluto y la esterilización por medio de tinturas antisépticas, debe llenar varios requisitos indispensables: Primero: que la superficie del objeto por esterilizar esté limpia y desprovista de toda sustancia insoluble en el medio antiséptico; Segundo: que el objeto se mantenga en total inmersión en el líquido antiséptico; Tercero: que éste permanezca completamente cubierto por el líquido antiséptico por lo menos de 12 a 24 horas, para entonces dar lugar para que el agente químico se ponga en íntimo contacto con todos los elementos estructurales de la célula.

Multitud de fármacos han sido empleados para este fin, entre ellos algunas sales como el bicloruro de Mercurio y cianuro de Potasio, los cuales han caído en el desuso por ser peligroso su manejo y muy cáustico. Los más generalizados son los derivados fenólicos colorantes, el ácido carbólico y el formaldehído. Este último es un poderoso antiséptico capaz de conservar estériles los medios de cultivo a dosis de uno por doce mil y su poca toxicidad lo ha hecho de empleo muy generalizado, en el comercio se encuentra en forma de solución con-

el nombre de formol, líquido que se obtiene pasando vapores de alcohol metílico entre alambres de cobre al rojo. El formol contiene de 30 a 40% de aldehído fórmico, de 10 a 15% de alcohol metílico y 50% de agua. Se emplea mezclado con otros antisépticos y con algunos detergentes en múltiples productos antisépticos comerciales.

## MEDICACION PREANESTESICA

La resistencia a la tensión nerviosa es diferente en cada paciente; si el dentista no se gana la confianza del paciente ni el anestésico local inhibe el dolor, se precisa reforzar su acción con un medicamento que tenga efecto calmante sobre el sistema nervioso central. Sin embargo se considera poco procedente la acción de administrar de manera sistemática un sedante o un narcótico a todos y cada uno de los pacientes que sólo necesitan una anestesia local para una operación corta y relativamente sencilla. En tratamientos prolongados de Odontología restaurativa se debe evitar al enfermo la tensión causada por el tallado y demás operaciones. La premedicación es imprescindible para todos los casos de cirugía bucal grave o prolongada, como extracciones múltiples y difíciles, o las extracciones de piezas incluidas, en enfermos bajo anestesia local.

Los propósitos más importantes de la premedicación son:

- a) mitigar la aprensión, ansiedad o miedo.
- b) elevar el umbral del dolor.
- c) controlar la secreción de las glándulas salivales y mucosas.
- d) contrarrestar el efecto tóxico de los anestésicos locales.
- e) controlar las arcadas.
- f) controlar los trastornos motores (en enfermos -

con parálisis cerebral.

- g) disminuir la tensión a fin de poder obtener "el registro central" en enfermos que resisten con energía a los movimientos pasivos.

**OXIDO NITROSO.** La premedicación con óxido - nitroso y oxígeno es uno de los métodos, que se - pueden utilizar por los dentistas. El verdadero valor del uso del óxido nitroso y oxígeno como "adyuvante" de la anestesia local se puede lograr siempre y cuando se combinen el óxido nitroso y el oxígeno con un anestésico local obteniendo así, sedación y elevación del umbral para el dolor. En gran número de pacientes inclusive niños pequeños la administración de óxido nitroso y oxígeno elimina el miedo y la sensación dolorosa de la inyección. El paciente receptivo nota que su tensión va disminuyendo, que su estado anímico se vuelve alegre, despreocupado y con cierto grado de amnesia, en tanto que permanece consciente y muy cooperativo. La administración de oxígeno puro durante unos minutos - después de terminar el tratamiento restaurativo - ayuda a eliminar el óxido nitroso del organismo -- del paciente que podrá dejar el consultorio dental sin necesidad de acompañante.

Este método no puede emplearse en pacientes con miedo a quedar inconscientes. Tampoco resultará en pacientes que se niegan a comunicar sus sensaciones al dentista. Es evidente que este tipo de anestesia no debe utilizarse en personas con obs--trucción nasal. Sin embargo si no se dispone del - anestésico o si existe una contraindicación hay - otras formas de sedación que también pueden aquie-

tar el miedo, la angustia y a veces, hasta las fobias del paciente.

Para la elección del medicamento más apropiado que producirá de manera segura los resultados específicos deseados es indispensable el conocimiento básico de la farmacología de dicho medicamento. El odontólogo necesita del conocimiento anatómico y fisiológico del sistema nervioso central.

Los medicamentos utilizados como preanestésicos actúan sobre el cerebro, tálamo y el bulbo raquídeo.

La corteza cerebral es el centro de la conciencia, percepción y evolución de los impulsos aferentes que determinan las respuestas activas ejecutadas por los centros motores.

El tálamo puede considerarse su estación receptora de mensajes aferentes que serán retransmitidos hacia la corteza cerebral para su evaluación ulterior.

El bulbo raquídeo contiene los núcleos que rigen las funciones vitales inconscientes, como la respiración y circulación sanguínea.

La principal característica del cerebro es la necesidad de un suministro constante de oxígeno. La más mínima interrupción de este abastecimiento, por ejemplo la que provoca compresión de la carótida, tendrá como resultado la rápida aparición de un estado inconsciente. La hipoxia empieza a actuar sobre los centros medulares y la anoxia per--

sistente por unos cuantos minutos, se observan lesiones irreversibles del SNC.

Como medicación preanestésica puede recomendarse los siguientes agentes: 1. El pentobarbital-sódico, hipnótico; 2. meperidina, narcótico, analgésico y 3. escopolamina o atropina, ambas sustancias pertenecen al grupo de la belladona.

El pentobarbital sódico es sedante cuando se administra en dosis pequeñas; en dosis mayores actúa como hipnótico.

Clorhidrato de Meperidina. La meperidina es más analgésico que hipnótico y tiene cierto valor como sedante. Puesto que no produce síntomas subjetivos de manifestación inmediata como suele ocurrir después de la inyección de un barbitúrico, no existe tampoco una advertencia precisa que indique una limitación en su dosificación.

Las ventajas de la meperidina administrada con un barbitúrico son las siguientes: 1. La meperidina parece tener un efecto sinérgico sobre el barbitúrico, y al mismo tiempo, posee un efecto sedante propio; 2. La meperidina eleva el umbral para el dolor y procura generalmente, al paciente una sensación de bienestar sin llegar a la euforia.

Desventajas: 1. La meperidina es un narcótico y su uso impropio debe crear adicción o hábito a la droga. Cuando la meperidina ha de emplearse para un tratamiento específico las citas con el paciente deben hacerse a intervalos de una semana; hasta ahora se ha observado que en ningún paciente

ha presentado adicción a este analgésico; 2. La meperidina debe utilizarse con prudencia, si es que se llega a emplear, en enfermos que toman algún inhibidor de la aminooxidasa, como la isocarboxida (marplan); 3. En ocasiones la meperidina puede actuar como deprimente respiratorio poderoso; 4. Más peligrosa todavía la meperidina puede provocar una depresión cardiovascular grave; 5. Los pacientes hipotiroideos que suelen presentar una hipersensibilidad a los narcóticos pueden intoxicarse hasta con dosis terapéuticas de meperidina puesto que su acción es equivalente a la de la morfina, cuando se administra en dosis de 10 veces superior a la de la morfina; 6. La meperidina puede provocar una estimulación cortical inicial de tipo motor que se traducirá por cierto grado de excitación; asimismo, puede estimular el centro del vómito provocando arcadas y náuseas; la aparición de estos últimos efectos se evita administrando primero el barbitúrico.

Bromhidrato de Escopolamina. Es un antisialogogo que produce cierto grado de amnesia y algunos recomiendan utilizarla para contrarrestar el efecto depresor de los narcóticos. Sin embargo las personas de edad avanzada, cuya actividad salival se controla con facilidad, toleran generalmente mal el medicamento y pueden presentar desorientación después de administrarlo. Su uso es contraindicado cuando se sospecha de cierto aumento de la presión intraocular, ya que, en estos enfermos, podría precipitar un ataque de glaucoma.

VIAS DE ADMINISTRACION. La administración de medicamentos por la boca puede considerarse co-

mo el método más simple y "seguro". Esto puede ser cierto relativamente; ya que por lo general, presentan la desventaja de que, aún en un mismo enfermo, sus efectos, tanto de latencia como de grado - óptimo, sean impredecibles puesto que dependen del contenido del sistema digestivo en un momento dado.

El uso de tranquilizantes fue adoptado con grandes esperanzas, pero la experiencia ha mostrado que los resultados son pocos satisfactorios - cuando estos medicamentos se administran solos. En vista de que el uso de estos medicamentos atarácicos en Odontología no ha salido todavía del dominio empírico, no se les puede recomendar como substitutos seguros de los depresores centrales tan conocidos, ejm. los barbitúricos.

Los tranquilizantes asociados con los barbitúricos o narcóticos, o con ambos pueden producir una repentina e inesperada depresión arterial. Como preanestésico es preferible utilizar barbitúricos suplementándolos cuando sea necesario, con un analgésico, así podemos combinar por ejemplo mepiridina con la escopolamina.

En gran parte de los casos cuando se desea obtener sedación es suficiente administrar por vía bucal un barbitúrico, como el pentobarbital o el secobarbital, aproximadamente 15 minutos antes de la operación. La dosis será proporcional a la edad y peso del paciente, como su temperamento. Si se ignora la tolerancia del paciente, es prudente administrar sólo la mitad de la dosis hipnótica normal que se determina de la manera antes descrita. De ser necesario la dosis puede repetirse después-

de 30 minutos continuando hasta obtener el grado deseado de sedación. En pacientes aprensivos, es preferible reducir la cantidad de barbitúricos y añadir la dosis equivalente de meperidina o de algún otro narcótico. La aplicación de depresores no ha de llegar nunca a provocar una sedación profunda, es decir, el paciente no debe caer en hipnosis puesto que estará bajo anestesia general con todos los riesgos que esto implica.

**VIA INTRAMUSCULAR.** Esta vía de administración es más segura que la bucal. La latencia es generalmente estándar, pero la reacción individual a una dosis promedio es imprevisible.

**ADMINISTRACION INTRAVENOSA.** Aunque se suele considerarse esta vía como la más peligrosa de todas; es posiblemente una de las más seguras, si se emplea con prudencia y cuidado. Inyectando el medicamento lentamente se puede obtener prontamente un índice de la reacción individual del paciente que permitirá establecer el grado deseado de depresión.

## ACCIDENTES POR EL ANESTESICO Y TRATAMIENTO

En Odontología hoy en día el uso de los anestésicos locales es un procedimiento a tal punto rutinario, en la mayoría de los consultorios que llegamos a olvidarnos de los accidentes que pueden provocar su empleo. Aparentemente los anestésicos locales no presentan ningún peligro, aunque algunas veces surgen complicaciones, éstas pueden clasificarse en: 1. locales y 2 generales.

**ROTURA DE AGUJAS.** Esta casi nunca llega a ser un problema; las agujas actuales presentan propiedades físicas que impiden este tipo de accidentes. La rotura se produce generalmente cuando atraviesan un músculo o cuando pasa debajo del periostio provocando un movimiento reflejo de la cabeza del paciente que rompe la aguja.

Si ésto llegase a ocurrir, bastará, palparla con el dedo índice, sobre la región donde fue incrustada y rota la aguja, haciendo sobre ella una incisión perpendicular y con sumo cuidado ayudado de unas pinzas especiales, procedemos a la extracción de dicho cuerpo; si no pudiese ser palpada, bien por estar demasiado profunda, o está recubierta por fibromucosa muy resistente y no fuese posible localizar su postura inmediatamente, se debe tomar una radiografía y se explora de nuevo la zona y haciendo de la misma manera una incisión perpendicular al plano para su remoción.

En este caso debemos tener cuidado de no lesionar tejidos musculares internos.

Si en caso de que la aguja se rompiera y - quedará oculta en hueso lo más indicado es no intentar sacarla.

**TRAUMATISMOS DE LA INYECCION.** Comprende la gran mayoría de las complicaciones locales.

La técnica supraperióstica suele provocar - reacciones menores como edema, dolor resistente y a veces ulceración ligera en el punto de inserción de la aguja. La primera de estas complicaciones se debe a la infección, y a una inyección demasiado - rápida o demasiado voluminosa; la última es provocada por la infección. Este malestar cede en unos cuantos días. La perforación de una arteria muestra hematomas. Es evidente de que cualquiera de estas complicaciones locales puede producir tumefacción y dolor. Dos técnicas de administración son a menudo las causas del dolor. La primera por carecer de habilidad y la segunda por alejarse de los principios dictados por la morfología y fisiología.

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

Las inyecciones subperiósticas pueden levantar el periostio, provocando dolor tardío y hasta infección. Desde el punto de vista fisiológico, este tipo de inyección está contraindicado.

El uso de agujas delgadas, puntiagudas y de sechables predisponen al trismus y a los hematomas puesto que estos instrumentos demasiado flexibles - atraviesan con facilidad arterias, músculos y ten-

dones.

**PARESTESIA.** Después de una inyección mandibular o una mentoniana, con una sensación de cosquilleo en el labio inferior, que persiste durante mucho tiempo. Debiéndose a la lesión del tronco nervioso, el cual se produce frecuentemente durante las extracciones, cuando el nervio alveolar está en relación íntima con las raíces de los molares o en su defecto cuando la aguja lesiona el nervio.

**SHOCK.** Esta reacción, similar al síncope es mucho más intensa, con descenso súbito de la presión arterial y del volumen de sangre circulante.

Se pierde la conciencia y el pulso, se hace rápido y débil; puede ser debido a la inyección intramuscular del anestésico y requiere a veces de medidas de urgencia.

**LIPOTIMIA.** Es la pérdida de la conciencia con el mantenimiento de la respiración y de la circulación, esto es el primer grado de un síncope.

En el período en el que se infiltra un bloqueador, sobre la espina de spix, puede aparecer a los primeros estados emotivos que sin ser lipotimia si se acerca a ella. Esto principalmente se sucita en pacientes de temperamento débil, ya sea por ver la longitud de la aguja y la presencia de la jeringa, pacientes sedados, doloridos y sin haber dormido por una o más noches atormentados por el dolor y ahora sumémosle el temor a la técnica operatoria.

Cuando principiaron los síntomas, es conveniente evitarlos pronto o en su defecto, combatirlos, primero con una posición cómoda y relajante que permita al paciente una franca y libre circulación principalmente de afluencia hacia el cerebro para evitar la anemia cerebral que es irreversible y de grandes consecuencias. Aflojémosle las prendas de vestir, también ayudémosle con un estimulante como una taza de café. Posteriormente la cabeza del paciente adoptará una posición más abajo que el resto del organismo para lo que hemos descrito en líneas anteriores.

**SINCOPE.** Las verdaderas lipotimias son manifestaciones previas al síncope, se presentan en una forma intranquila acompañada de malestar, sudor frío, palidez del rostro, desvanecimiento de las extremidades, el globo ocular se vuelve hacia arriba y el paciente por fin pierde la conciencia, dejándose en una relajación completa, esos fenómenos obedecen a una intoxicación, la que a pesar de la poca toxicidad del anestésico puede deberse a una ideocinercia del paciente para la droga empleada.

Establecido el verdadero síncope, es decir la pérdida de la conciencia con la retención de la circulación y su imperceptibilidad y lo mismo con la respiración, debe procederse con toda rapidez de la siguiente forma:

1.- Colocar al paciente en posición horizontal, aplicación de oxígeno y respiración artificial.

2. Aflojar las vestiduras que impidan una libre circulación periférica.

3. Inyectar intramuscularmente un cm. de cafeína, coramina o aceite alcanforado.

Si el paciente no se recupera en un lapso más o menos corto se insiste en el oxígeno y la respiración artificial.

## FARMACOS CONTRATOXICOS

Los barbitúricos de acción suave en Odontología y entre ellos los más empleados son el seconal y nembutal, que tienen efectos psíquicos y somáticos, sedación y sueño, y disminuye la ansiedad y el temor.

Los factores emocionales no controlados, producen gran aumento en el metabolismo, el cual deprime el barbitúrico a grandes dosis.

Dosis: nembutal o seconal de 0.1 mg.

Se recomienda una cápsula media hora antes de cada intervención con un lapso de 5 o más días de intervalo.

Algunos fármacos con codeína son buenos preoperatorios y postoperatorios, de acción rápida y duradera y mínimos efectos secundarios, son analgésicos de acción completa.

Dunural de fórmula similar a la atropina, posee tres propiedades fundamentales: analgesia, espasmólisis, sedación parental, obra como la morfina siendo ésta última más fuerte.

Derivados de la belladona: atropina usada en Odontología para la disminución de las secreciones inhibitoras del laringoespasma.

## CONCLUSIONES

Al realizar este trabajo se nos pone de manifiesto una vez más la importancia de la Anestesia Local, llegamos a la conclusión de que la Anestesia Local ha sido y seguirá siendo el farmaco ca si indispensable en cualquier tratamiento dental - ya sea éste operatorio, protésico o quirúrgico.

Vemos también que cuando no se descuidan - las normas de asepsia, se disminuyen grandemente - los riesgos y lesiones, que por falta de ésta ocurrieran con mucha frecuencia, lo cual crearía problema tanto al paciente como al dentista.

Otra de las cuestiones que nos llaman la atención son las enfermedades con las cuales no se puede hacer uso del anestésico con toda libertad, - ya que si ésto se hiciere se afrontarían problemas muy graves; por lo tanto es conveniente tomar la mayor cautela posible siempre que vayamos a hacer uso de la anestesia. El cuidado que vayamos a poner para cada padecimiento será dependiendo del mismo y el grado de evolución, para lo cual también podemos hacer uso de los farmacos que eliminan la toxicidad y los estados de predisposición - del paciente.

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

1. ANESTESIA ODONTOLOGICA  
W. HARRY AREHEY  
EDITORIAL MUNDI  
1955.
2. ANESTESIA ODONTOLOGICA  
HIELS BJORN JORGENSEN  
EDITORIAL INTERAMERICANA.
3. FARMACOLOGIA MEDICA  
ANDRES GOTH  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
SEPTIMA EDICION.
4. TECNICAS QUIRURGICAS DE CABEZA Y CUELLO  
DR. ALBERTO PALACIO GOMEZ  
EDITORIAL INTERAMERICANA.
5. MANUAL ILUSTRADO DE ODONTOLOGIA  
AKE WAHLIN  
EDITADO POR ASTRA.
6. TESIS  
ACCIDENTES POR LOS BLOQUEADORES LOCALES  
JAVIER RANGEL GOMEZ  
1965.
7. ANESTESIA LOCAL Y REGIONAL EN LA PRACTICA ODN-  
TOLOGICA  
SERGIO HERRERA BETANCOURT  
1964.

8. ANESTESIA LOCAL Y REGIONAL, INDICACIONES Y CON  
TRAINDICACIONES EN ODONTOLOGIA.  
ARTURO CASTRO BUSO.  
1966.