

103  
241

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**EMERGENCIAS CON LOS ANESTESICOS**  
**EMPLEADOS EN ODONTOLOGIA**

**T E S I S**  
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**  
**CIRUJANO DENTISTA**  
**P r e s e n t a n**

**MA. DEL CONSUELO ESPINO AGUILAR**  
**MARIA DEL CARMEN LOPEZ**

**MEXICO, D. F.**

**1979.**

**14673**



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.

## INTRODUCCION

El interés en desarrollar este tema, ha sido la inquietud que en el curso de nuestros estudios profesionales ha despertado las Emergencias con los Anestésicos Locales.

En todas las épocas los cirujanos han buscado el modo de disminuir ó eliminar totalmente el dolor operatorio.

Los primeros intentos demuestran antecedentes para abandonar las prácticas esóticas como métodos paliativos del dolor y se remontan a la Mitología Griega y a la Historia de Egipto, donde se emplearon las propiedades hipnóticas de las plantas como la Mandrágora, la Amapola y el Cáñamo de la India, para aliviar el dolor.

Actualmente la Ciencia Odontológica va descubriendo nuevos medicamentos combinando drogas, inventando técnicas de anestesia, todo con el fin de lograr el menor traumatismo Físico y Psicológico al paciente y buscar la superación Odontológica cada vez más.

Los Anestésicos Locales son drogas que cuando se inyectan en los tejidos tienen poco ó ningún efecto irritante, y cuando son absorbidos por el nervio interrumpen temporalmente su inducción.

Todos los anestésicos locales además afectan al Sistema Nervioso Central, también pueden tener un efecto sobre la circulación , además administrados en alta y baja concentración también pueden inhibir la contractibilidad del músculo cardíaco.

## DEFINICION

Una emergencia puede definirse como la combinación imprevista de circunstancias que requieren atención inmediata, aun que no todas ponen necesariamente la vida en peligro pero laduda respecto al resultado existe siempre. Por lo tanto el tratamiento de urgencia está siempre indicado. Muchas de las emergencias que se producen en el consultorio se relacionan con procedimientos anestésicos regionales ó generales.

Las emergencias no son comunes, sin embargo tampoco raras, cualquier dentista, puede verse en una situación de emergencia, ya que el uso de los anestésicos no son el procedimiento benigno que muchos creen.

Es mejor prever los accidentes, y adelantarse a ellos, que tratarlos. Se deben recoger algunos datos específicos en caso de emplearse ciertos medicamentos. Puede resultar útil una información adicional acerca del estado general de salud, esta información debe ser obtenida de todo paciente de primera vez, y algunos de sus aspectos volverán a investigarse decuando en cuando.

Es muy importante que todo consultorio dental esté equipado para tratar los accidentes anestésicos más probables, pues sería imposible obtener con la suficiente rapidez las drogas y materiales necesarios no disponibles en el momento del accidente.

Como parte de su equipo en operación permanente, se debe de disponer de un equipo, un aparato de oxigenoterapia de urgencia. El equipo debe probarse con frecuencia, y sobre todo debe emplearse inmediatamente cuando sea necesario.

Otra medida preventiva es mitigar el miedo y la ansiedad del paciente acerca de la cirugía inminente, todos los instrumentos deberán estar fuera de su vista, hay que colocarlo en posición horizontal para la inyección del anestésico y debe emplear un anestésico tópico de modo que no necesite sentir temor a la punción de la aguja, sin embargo debe advertírsele al paciente que cuando va infiltrándose la solución tendrá una sensación de molestia.

Otro caso que se puede presentar, es tratar a un paciente con Historia Clínica desconocida, problema que puede precipitar una urgencia.

A este paciente que está en esta situación de la que se sabe puede agravarse, debe dársele premedicación con drogas adecuadas, inmediatamente después de su llegada al consultorio

## HISTORIA CLINICA

La Historia Clínica es el conjunto de datos que nos refiere el paciente para efectuar una evaluación general del estado de salud en que se encuentra, esto es indispensable para cualquier paciente, que vayamos a tratar ya que conociendo todos los datos del paciente, nos formamos un concepto global acerca del organismo donde vamos a trabajar para protección del mismo, durante el tratamiento y para llevar a cabo un buen examen clínico y posteriormente un diagnóstico eficaz.

Debemos evitar caer en el error de considerar los diferentes órganos como entidades aisladas, ya que estos se relacionan íntimamente unos con otros formando un todo global, no repercute en todo el organismo. Así mismo debemos tomar en cuenta el aspecto fisiológico del organismo y el aspecto del individuo, ya que el primero puede ser alternado por éste último.

Una Historia Clínica completa se desarrolla de la siguiente manera:

### DATOS GENERALES

Nombre	Sexo
Dirección	Ocupación
Teléfono	Edo. Civil
Edad	Origen

## ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES

Diabetes

Hemofilia

Obesidad

Padecimientos Cardiovasculares

## ANTECEDENTES PERSONALES

Enfermedades que ha padecido

Operaciones que se le han practicado

Sensibilidad a la Penicilina

## PADECIMIENTO ACTUAL

Motivo por el cual nos consulta

## INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

### APARATO DIGESTIVO

Dificultad al tragar

Dolor Epigástrico

Náusea y Vómito

Ictericia actual o anterior

Crecimiento abdominal

Falta de apetito

Dolor en el lado derecho del abdomen

Diarrea

Estreñimiento

Sangre en materias fecales

#### APARATO CARDIOVASCULAR

Dificultad al respirar en los esfuerzos

Palpitaciones

Cefalea

Vértigos

Epistaxis

#### APARATO RESPIRATORIO

Tos

Expectoración

Dolor Torácico

Disnea

Pérdida de peso

## APARATO GENTOURINARIO

Dificultad en la micción  
Ritmo acelerado de la micción  
Trastornos menstruales

## SISTEMA ENDOCRINO

Datos diabéticos  
Poliuria  
Poliquiuria  
Polidepsia  
Polifagia  
Pérdida de peso  
Hipotiroidismo  
Hipertiroidismo  
Temblores en los dedos

## SISTEMA HEMATOPOYETICO

Anemia  
Palidez  
Palpitaciones  
Sangrado de las encías

## SISTEMA NERVIOSO

Cefalea

Intranquilidad

Trastornos de los órganos de los sentidos

Trastornos de la sensibilidad

Trastornos de la motilidad

Pérdida de la memoria

Pérdida de la orientación

Pérdida de la coordinación

## TRATAMIENTO A UTILIZAR

### EXPLORACION FISICA

Inspección general

Peso

Pulso

Presión arterial

## EXPLICACIONES DE LA HISTORIA CLINICA

### DATOS GENERALES

**Nombre:** Es con el fin de archivo y posterior identificación-unicamente, es conveniente poner los dos apellidos.

**Dirección y teléfono:** Es útil para aquellos casos en los que se requiera cancelar una cita, hacer una cita o cambiarle la cita al paciente, así como cambiarle de medicamentos o darle recomendaciones especiales.

**Edad:** Es muy útil ya que a diferentes edades se presentan diferentes enfermedades, la referencia más útil para este dato es la erupción a la cavidad oral de los dientes.

**Sexo:** Nos indica que otro tipo de enfermedades podemos encontrar en uno y otro sexo, como la Hemofilia la cual es transmitida por la mujer y padecida por el hombre, así como también las diferentes enfermedades propias de cada sexo.

**Ocupación:** La ocupación puede darnos un indicio del padecimiento del paciente como es el caso de los obreros que trabajan construyendo termómetros los cuales suelen enfermarse de Estomatitis Mercurial o los pintores de Estomatitis Plúmica, así como también los mineros que trabajan diferentes metales.

**Estado Civil:** El estado civil puede traer como consecuencia diferentes clases de trastornos emocionales según sea soltero, casado, viudo o divorciado.

**Origen:** Puede darnos diferentes clases de enfermedades que afectan en mayor o menor grado, según la raza del individuo.

#### ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES

**Diabetes:** Esta enfermedad se pone en este cuadro, ya que aun que no está totalmente comprobada, hasta que punto interviene la herencia, pero se sabe que un individuo que tenga familiares diabéticos, tiene mayor propensión a adquirir esta enfermedad, que uno que no los tiene.

**Las manifestaciones Clínicas son:**

**Fatiga**  
**Debilidad general**  
**Sueño**  
**Pérdida de peso**  
**Plifagia**  
**Polidepsia**  
**Eliminación de grandes volúmenes de orina**  
**Poca resistencia a las enfermedades**  
**Dificultad de cicatrización en las heridas**  
**Dolor en las extremidades y articulaciones**  
**Prurito vaginal y en la cavidad oral Cándida Alvicans**  
**Pérdida del Líbido**

**Sus manifestaciones orales son:**

**Absesos paradontales**  
**Hipermovilidad dentaria en ausencia de carga funcional**  
**Sensación bucal de ardor e Hipertrofia de las papilas**  
**La lengua se torna blanca y aumentada**  
**Encía eritomatosa y obscura**  
**Olor cetónico ( pero no en todos los casos )**

En caso que el paciente nos refiera que posee esta enfermedad debemos de consultar primero al médico que lo está tratando para que nos proporcione los datos necesarios para evaluar el grado de la enfermedad.

Si el paciente no está controlado se le administrará de preferencia un tratamiento paliativo hasta que se atienda en caso de que se sospeche la presencia de esta enfermedad se manda a hacer una prueba de tolerancia de Somogi Nelson si esta prueba no resulta se manda a la prueba de la Cortisona.

Se debe tener cuidado con la administración de insulina en pacientes diabéticos ya que una dosis sumamente elevada nos puede producir el shock insulínico produciendonos incluso la muerte del paciente.

**Hemofilia:** Como ya dijimos en esta enfermedad es importante tener en cuenta el sexo, ya que debemos recordar que esta enfermedad la padece el hombre pero es transmitida por la mujer. El atender a un paciente así puede traernos como consecuencias producir una hemorragia que de no ser atendida rapidamente puede producirnos consecuencias fatales, ya que en esta enfermedad la coagulación de la sangre se encuentra afectada.

**Obesidad:** Debemos de tomarla en cuenta ya que puede ser indicio de diabetes o alguna otra enfermedad relacionada con la polifagia, además debemos recordar que las personas obesas se encuentran más propensas de sufrir alguna falla cardiaca.

**Padecimientos Cardiovasculares:** Debemos de tomarlos en cuenta ya que si una persona sufre de algún padecimiento de este tipo, una inyección de anestésico con vasoconstrictor, ( Epinefrina ) Puede resultar fatal.

### ANTECEDENTES PERSONALES

**Enfermedades que ha padecido:** Es útil en cuanto a que podemos darnos una idea de la constitución física del paciente y resistencia a las enfermedades así como sus mecanismos de defensa.

Si el paciente tiene antecedentes asmáticos pueden ser sensibles a la aspirina.

La importancia de la Hepatitis, estriba en que el Dentista se puede contagiar si la Hepatitis es catarral, en el caso de que la Hepatitis sea por aguja, el Dentista la puede transmitir por el uso constante de anestésicos inyectables.

En tratamiento de úlceras tenemos un medicamento llamado Banthine que produce una resequedad en la boca, puede ó no afectar al Dentista.

Si el paciente padece de los riñones lo debemos tomar en cuenta para saber recetar, y si no afecta en la eliminación del mismo.

Operaciones que se le han practicado: Según los datos proporcionados, podemos evaluar el grado de resistencia física del paciente, así como también saber que órganos andan desequilibrados y averiguar si alguna experiencia traumática ha tenido.

Sensibilidad a los alimentos: En caso de que queramos recetar alguna dieta especial debemos considerar este factor.

Alergias: A la penicilina ó a otros medicamentos, esto es de importancia vital ya que si recetamos este antibiótico y el paciente resulta ser alérgico podemos ocasionar un Shock Anafiláctico que puede traer consecuencias graves.

**Padecimiento actual:** Es para saber en realidad el motivo de la consulta, y desde cuando fué su inicio, y las molestias que ha tenido.

## INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

### APARATO DIGESTIVO

**Dificultad al tragar:** Esto nos indica que el paciente muestra tra trastornos esófagicos desnutrición y debilidad general.

**Dolor Epigastrico:** Nos indica que el paciente no puede llevar una dieta adecuada trayendo como consecuencia desnutrición y debilidad.

**Nausea y Vomito:** Nos indica que el paciente sufre o ha sufrido trastornos estomacales.

**Icteria actual ó anteriores:** Nos indica que el paciente sufre o ha sufrido derrames biliares -- que se caracteriza porque la piel adquiere color amarillento.

**Crecimiento abdominal:** Puede ser consecuencia de una úlcera o algun padecimiento digestivo.

**Falta de apetito:** Esto trae problemas de desnutrición, debilidad y reducción de los mecanismos de defensa.

**Dolor en el lado derecho del abdomen:** Nos indica padecimientos hepáticos.

**Diarrea y Estreñimiento:** Síntoma muy frecuente que nos ayuda a completar el diagnóstico.

**Sangre en las materias fecales:** Nos indica padecimientos intestinales.

#### **APARATO CARDIOVASCULAR**

Los síntomas como Disnea, Palpitaciones, Cefaleas, Vertigos y Epistaxis, nos ayuda a tomar medidas preventivas sobre todo para el anestésico que seamos emplear teniendo en cuenta los fenómenos de Vasoconstricción y Vasodilatación, que producen sustancias contenidas en algunos anestésicos.

#### **APARATO GENITOURINARIO**

**Dificultad en la Micción:** Puede indicarnos patología en la próstata o de sus órganos accesorios.

**Poliquiuria:** Desalojar grandes cantidades de orina durante la micción lo cual es clásico en la diabetes -- producido por la glucosuria.

**Trastornos Mestruales:** Esto nos puede ser útil para detectar enfermedades genitales o de los órganos reproductores así como también -- nos puede ser útil para indicar trastornos psíquicos.

Para las mujeres una pregunta de importancia, es sobre su estado fisiológico, si está embarazada tenemos que evitar la exposición de los Rayos X puede tener cambios gingivales -- asociados con el embarazo, llamados gingivitis del embarazo.

Relacionado con el ciclo menstrual puede tener:

Inflamación de la encía marginal

Herpes labial

Hiperemia en el periodonto de la pulpa

Ligero aumento de coagulación en la sangre

Inflamación en las glándulas salivales

Ronquera

## SISTEMA HEMATOPOYETICO

Los datos como anemia, palidez, palpitaciones y sangrado de las encias nos pueden indicar trastornos en el Sistema Hematopoyetico que nos ayuda a efectuar el diagnóstico.

## SISTEMA NERVIOSO

Los diferentes datos como, Cefalea, Stress, intranquilidad nos indica la presencia de trastornos emocionales que pueden producir alteraciones en los órganos bucales, como también trastornos en los órganos de los sentidos, en la sensibilidad o la movilidad, pérdida de la memoria, orientación o la coordinación.

## TRATAMIENTO UTILIZADO

Es útil por cuanto algunos medicamentos producen como, - el Dilatín Sódico que produce Hipertrofia de las encias, Para lo cual hay que ponerse de acuerdo con el Médico que atiende a este tipo de pacientes.

## EXPLORACION FISICA

Consta de inspección general, peso, pulso, presión arterial. Cualquier alteración en el pulso, Presión arterial, indica que hay un trastorno en el paciente.

## ANESTESICOS LOCALES

La mayoría de los anestésicos locales son ésteres de ácidos aromáticos que contienen, habitualmente, un grupo amino y alcoholes aminocalifáticos.

Los ácidos ortoamino, paraamino y metaaminobenzoico, junto con los ésteres del ácido benzoico son los compuestos predominantes. Tales ésteres son hidrolizados principalmente en el plasma o en el hígado por acción de las esterazas, los derivados de las amidas, como la lidocaina (Xilocaina), la prilocaina (Oitanest) y mepivacaina (Carbocaine), constituyen el otro grupo importante de anestésicos locales. No se hidrolizan en el plasma ni en el hígado, sino que su metabolismo depende de la eliminación renal y de su redistribución hacia tejidos no sensibles.

La síntesis de nuevos compuestos anestésicos cumple con el fin de producir drogas cada vez más potentes con menos toxicidad local y general. En la mayoría de los casos, el aumento de potencia se acompaña de un aumento concomitante en la toxicidad del producto. No obstante si el cambio estructural responsable del aumento de dicha potencia también aumenta la velocidad de hidrólisis, entonces es posible que disminuya simultáneamente, la toxicidad del nuevo agente. Un buen ejemplo en este sentido es el de la 2-cloroprocaina (Nesacaine), fármaco dos veces más potente que la procaina pero menos tóxico, puesto que se hidroliza cinco veces más rápido.

Dado que la anestesia local tiene como fin inhibir temporalmente la conducción nerviosa, su efecto depende, fundamentalmente, de la velocidad con que penetra en la vaina nerviosa en concentraciones suficientes.

La toxicidad es una cuestión relativa. Un anestésico local puede causar episodios más frecuentes y hasta más intensos que otro, pero no ser tan peligroso ni letal, a pesar de todo. Por ejemplo, se supone que la lidocaina tiene doble toxicidad que la procaina, pero etiológicamente dista de causar tantos episodios fatales o anafilácticos.

La toxicidad por sobredosis, consecuencia de un nivel sanguíneo suficientemente elevado como para afectar los centros vitales, se produce por inyección de volúmenes excesivos de soluciones demasiado concentradas o de inyecciones rápidas en zonas muy vascularizadas.

Un hecho poco conocido, pero inestimable por su importancia, es que los anestésicos de contacto se absorben con mayor rapidez por la mucosa que a nivel de otro tejido. Las curvas de concentración sanguínea son similares a las que se obtienen tras la inyección intravenosa, y muy superior a la que se pone por infiltración subcutánea o intramuscular.

Los vasopresores no impiden ni retardan la absorción del anestésico tópico, sea se lo aplique mediante un hisopo, en aerosol o en gargarismos. Contrariamente a lo que suele esperarse, los vasopresores no protegen frente a la posibilidad de que originen concentraciones repentinamente altas.

Los primeros síntomas de intoxicación derivan de la estimulación de la corteza cerebral y se caracterizan por locuacidad, aprensión, excitación y a veces convulsiones. Sin embargo, la lidocaina y la mepivacaina tienen una acción diferente que se manifiesta por depresión cortical, letargo, somnolencia y sueño. Si la respuesta tóxica es de grado moderado o grave, a la fase corticocerebral le sigue otra estimulación bulbar, con hipertensión arterial, taquicardia y aumento de la frecuencia respiratoria; también puede haber náuseas y vómitos. La fase final es una depresión bulbar directamente proporcional a la intensidad de la estimulación previa. La presión arterial cae, el pulso se torna lento y filiforme y la respiración se debilita o cesa. En la mayoría de los casos, la muerte por dosis exagerada de anestésicos locales se debe a fenómenos de paro respiratorio.

Pese a lo mucho que se ha escrito al respecto, es raro que los anestésicos locales produzcan verdaderas reacciones de alergia.

Sin embargo, al shock anafiláctico, que se manifiesta -- por una pérdida repentina y violenta del tono vascular (presión sanguínea y pulso) constituye la más temible y peligrosa de las reacciones posibles. La muerte puede ser inevitable -- aunque el tratamiento sea rápido y adecuado.

Puesto que es un hecho que algunos pacientes son alérgicos a los anestésicos locales, y que estas situaciones pueden ser peligrosas, es bastante probable que un enfermo alérgico a una droga lo sea a otras estructuras químicas muy semejantes. Por ello agruparemos a los anestésicos locales de acuerdo con sus estructuras químicas, lo cual permitirá sustituir un agente por otro cuando se sospeche o confirme la presencia de alergia.

## BLOQUEADORES

La anestesia local, bloquea el impulso nervioso parcialmente tiene una diferencia básica entre el sitio de acción y la hipnosis.

Los niveles de actuación de los fármacos, son modificando las funciones fisiológicas:

Sistema Nervioso Central

Vías nerviosas o vías generales de comunicación

De los efectores ( glándula, músculo, etc. )

De la unión con los efectores

De las glándulas de secreción interna.

Ventajas de la anestesia local, es reversible en el procedimiento tiene una durabilidad adecuada, no lesiona permanentemente, tiene baja toxicidad, no irrita los tejidos, puede actuar sobre la piel y mucosas, son hidrosolubles, y no pierde su caracterización, aún en autoclave.

Los métodos que se usan más frecuentes en la anestesia:

Infiltración

Bloqueo de conducción ( actúa sobre el tronco nervioso )

Bloqueo peridural que es una variante del anterior y actúa sobre cualquier nervio.

La clasificación de los anestésicos locales según su estructura química:

- I. Esteres del ácido benzoico:
  - Piperocina ( Metycaine )
  - Mepirilcaína ( Crocaine )
  - Kincaína ( Kincaine ).
  
- II. Esteres del ácido paraaminobenzoico:
  - Procaína ( Novocaina
  - Tetracaína ( Pantocaina )
  - Butetamina ( Monocaine )
  - Propoxicaína ( Ravocaine )
  - 2-cloroprocaína ( Nasacaine )
  - Procaína y butetamina ( Duocaine ).
  
- III. Esteres metaaminobenzoicos:
  - Metabutetamina ( Unacaine )
  - Primacaína ( Primacaine ).
  
- IV. Esteres del ácido paraetxobenzoico:
  - Distoxín ( Intracaine ).
  
- V. Amidas:
  - Lidocaina ( Xylocaina )
  - Mepivacaína ( Carbocaine )
  - Prilocaína ( Citanest )
  - Guanticaína ( Terracaine ).

## VASOPRESORES O VASOCONSTRICTORES

A pesar de las controversias desatadas sobre el uso y abuso de estas drogas, lo cierto es que son parte integral de la mayoría de las soluciones para anestesia local utilizadas en la práctica. Todos los compuestos simpaticomiméticos es decir como vasoconstrictores en odontología proporcionan resultados satisfactorios; los más eficaces son la adrenalina y la noradrenalina ( Levofed ), seguidos del Cobefrin, Neo-Cobefrin y Neo-Synephrine.

Nunca es demasiado lo que puede decirse sobre la importancia de los agentes simpaticomiméticos, especialmente si se considera que, por sus propiedades vasoconstrictoras ( mayor cuanto mayor sea la potencia de la droga ), pocos de los anestésicos locales darían buenos resultados sin el agregado de vasoconstrictores.

Sin embargo, es poco probable que exista algún dentista que se haya recibido una nota del médico de un paciente con hipertensión prevenida contra el uso de un anestésico asociado a un agente adrenérgico. Desde otro punto de vista, tampoco puede negarse que la ansiedad y el estrés provocados por el dolor pueden producir una importante descarga de adrenalina endógena en el sistema vascular del enfermo. Entre la mayoría de los cardiólogos e internistas prevalece la opinión de que hay que emplear vasopresores para administrar anestésicos locales a pacientes con enfermedades cardiovasculares en lugar de acrecentar el riesgo; los vasopresores mejoran la

seguridad y la comodidad de los procedimientos odontológicos por estas sencillas y suficientes razones:

La profundidad de la anestesia se acrecienta, con los --  
consiguientes beneficios psíquicos y fisiológicos.

Se evita el paso demasiado rápido o excesivo de una droga potencialmente tóxica o letal ( anestésico local ) a la --  
circulación general.

Se reduce la bacteremia, porque hay menor circulación en el área quirúrgica séptica.

Disminuye la hemorragia en los pacientes hipertensos y --  
disminuyen las lesiones de los tejidos locales causadas por --  
las inyecciones reiteradas, las grandes cantidades de solucio  
nes irritantes.

Según recomendaciones de un comité especial de la New--  
york Heart Association, la cantidad de anestésico local inyec  
tada en una sesión no debe exceder de 10 ml de una solución --  
de procaína al 2%, con una concentración de adrenalina de --  
1:50 000. Si se toman las precauciones adecuadas, estas do--  
sis se consideran adecuadas para la mayoría de los pacientes--  
con cardiopatía. El conocimiento de la anatomía, la elección  
del sitio apropiado y el empleo de una buena técnica permiti-

rán conseguir, habitualmente, una anestesia satisfactoria incluso con cantidades mínimas de soluciones menos concentradas. Dado que el objetivo de la quimioterapia es lograr resultados óptimos con alteraciones mínimas de la fisiología normal, poco es lo que se puede agregar si se considera que los odontólogos, en su mayoría, concuerdan en que las soluciones al 1%, que contienen 1:200.000 de adrenalina proporcionan cuando se les usa adecuadamente, una anestesia suficiente para la mayor parte de las intervenciones de la especialidad.

Muchas de las reacciones generales serias atribuidas a los anestésicos locales se deben, en realidad, a las drogas vasoconstrictoras. Los síntomas básicos producidos por la sobredosis de un vasopresor son: Palpitaciones, taquicardia, hipertensión, y dolor de cabeza, cuadro muy diferente del de excitación o depresión del SNC provocados por la intoxicación con anestésicos locales.

Las verdaderas manifestaciones alérgicas a las drogas vasoconstrictoras son extremadamente raras o no existen. De acuerdo con muchas opiniones autorizadas, cualquier reacción directa atribuible a esos agentes se debe a sobredosis o idiosincrasia y puede ser circunscrita a los cuatro trastornos que se acaban de mencionar. Cualquier otra complicación, excepto los fenómenos de necrosis por isquemia en una zona infectada, debe atribuirse a causas o agentes diferentes.

Todavía no se agregó a la lista la maracaína ( actualmente en ensayo ), que, según informes preliminares, tiene un periodo de acción dos o tres veces más prolongado que el anestésico local término medio. Hasta ahora la máxima longevidad - correspondía a la tetracaína, pero la duración no es factor - primordial en la mayoría de los procedimientos odontológicos, mientras que la toxicidad sí. Como la tetracaína también es el más letal de todos los anestésicos locales, no se le ha favorecido en la práctica de consultorio, a pesar de su probada utilidad.

Como regla general, puede considerarse que la potencia - de los anestésicos locales depende únicamente de su estructura química, mientras que la duración del efecto -aunque en ella influya mucho la configuración molecular- puede ser alterada asociando drogas vasoconstrictoras. Esta combinación -- cumple un papel importante, a veces vital, porque todos los - anestésicos locales, con la posible excepción de la lidocaína la mepivacaína y la butetamina, son vasodilatadores y como tal los pasan con rapidez al torrente circulatorio, fenómeno que - aumenta la posibilidad de dar dosis tóxicas y disminuye la potencia local y la duración de sus efectos.

En estos momentos se estudia el agregado de agentes bloqueadores betaadrenérgicos a los agentes anestésicos locales, como el hidrocloreuro de propranolol, para reducir al mínimo o contrarrestar los síntomas cardiovasculares y nervios centra-

les. Por el momento, los datos son insuficientes y los resul  
tados no se han definido tanto como para excluir un informe -  
favorable o desfavorable.

## TOXICIDAD

Los síntomas de los efectos tóxicos de los vasoconstrictores son: taquicardia, palpitaciones, dolor de cabeza y una sensación de que todo no está bien.

Cuando se presentan estos síntomas, se pueda estar casi seguro de que la reacción se debe al vasoconstrictor y no al anestésico. Casi nunca los vasoconstrictores producirán convulsiones o alterarán la respiración con intensidad.

**Tratamiento:** Las reacciones a los vasoconstrictores -- afortunadamente duran poco, pero cuando persisten hay que -- dar oxígeno y pequeñas dosis de barbitúricos por vía intravenosa. Tomar el pulso a intervalos para controlar posibles -- arritmias. En este último caso, no intentar tratarla sino -- requerir el consejo médico mientras se sigue con el tratamiento anterior.

**Prevención:** Aspirar antes de inyectar, de manera que lo que puede ser una concentración inocua del vasoconstrictor -- no se inyecte en la vena con secuelas perjudiciales.

No usar vasoconstrictores cuando están específicamente -- contraindicados, como en los casos de tirotoxicosis.

Reducir en forma marcada la concentración del vasoconstrictor en pacientes con enfermedades cardiovasculares. Se -- sugiere no usar más de 0.02 a 0.04 mg. Esto significaría que

Si el enfermo presenta convulsiones, se administrará en seguida oxígeno, se establecerá y mantendrá vía de acción permeable y se protegerá al enfermo contra cualquier daño físico.

## BLOQUEO POR INFILTRACION

Inyección suprapariosteica, ó infiltración, es el procedimiento anestésico empleado en la mayoría de los casos para los dientes del maxilar superior.

El hueso situado sobre los ápices de los incisivos, los caninos y los premolares es muy delgado.

Cuando se inyecta una pequeña cantidad de solución anestésica en la región apical del diente que va operarse, la solución se difunde a través del periostio, la porción cortical y el hueso y finalmente alcanza el nervio. Debido a la proximidad de la raíz a la superficie exterior del maxilar, es posible obtener buena anestesia con este procedimiento.

Este método produce anestesia de la pulpa y de los tejidos blandos del lado labial, en el lugar de la inyección, y puede utilizarse en cualquier diente del maxilar superior desde la línea media hasta el último molar.

Lugar de la punción: Pliegue mucogingival ó mucolabial

Dirección de la aguja: En general hacia arriba

Profundidad: Se introduce gradualmente la aguja, inyectando pequeñas cantidades de anestesia y poco antes de alcanzar la región apical se modifica la dirección de la aguja para evitar el riesgo de perforación del periostio.

Observaciones: Esta anestesia es de corta duración, a causa de la riqueza vascular del área y el pequeño volumen de solución inyectable. En todos los casos la inyección se aplicará lentamente, y observando cuidadosamente al paciente.

Los nervios que se anestesian : Nervio alveolar superoposterior, que anestesian tercero y segundo molar y raíces -- distal y palatina del primer molar.

Nervio alveolar superior medio, anestesia primero y segundo premolar y la raíz mesial del primer molar.

Nervio alveolar superoanterior, esta anestesia aplicada en ambos caninos, anestesia los seis dientes anteriores, unilateralmente, sólo los incisivos y caninos correspondientes.

Para esta anestesia, se explora el área labial palpando el canino antes de aplicar la inyección.

## BLOQUEO DE LA CONDUCCION

En las anestésias por bloqueo, la solución se deposita en un punto del tronco nervioso situado entre el campo operatorio y el cerebro, de esta manera se interrumpe la conducción nerviosa y, por lo tanto, la percepción dolorosa.

El bloqueo se utiliza con frecuencia creciente en odontología. Este tipo de anestesia posee varias ventajas: El área extensa de anestesia obtenida con un número mínimo de inyecciones y la posibilidad de emplearlo cuando está contraindicada la inyección suprarperióstica.

No se puede seleccionar de manera arbitraria la técnica anestésica ( bloqueo ó inyección suprarperióstica ), sino que se debe ajustar a las particularidades del caso. En determinados dientes, como en los molares inferiores, por lo general el bloqueo es preferible a la infiltración. Los molares deciduos son la excepción de la regla, pues casi siempre se anestésian satisfactoriamente con la inyección suprarperióstica.

Cuando no se requiere bloqueos completos de todo un lado mandibular, ó cuando está contraindicada la inyección mentoniana.

Si no se logra la anestesia de un diente del maxilar superior mediante la inyección suprarperióstica, ó se necesita - la de varios dientes, la inyección infraorbitaria ó la cigomática resultan eficaces, por lo general.

## INYECCION CIGOMATICA

**Nervio Anesteciado:** Nervio alveolar superoposterior.

**Fundamento:** El nervio alveolar superoposterior puede bloquearse antes de que penetre en los canales óseos de la región cigomática, por encima del tercer molar.

**Indicaciones:** Operatoria dental sobre el segundo y el tercer molar. Cuando se realicen extracciones de cualquiera de los molares, complétese con una inyección palatina posterior.

**Técnica:** Lugar de la punción, punto más elevado del pliegue de la mucosa a nivel de la raíz distobucal del segundo molar.

**Dirección e inclinación de la aguja:** Hacia arriba, y hacia adentro y atrás.

**Profundidad:** Se penetra unos 20mm. manteniendo la aguja cerca del periostio, para evitar la punción del plexo venoso pterigoideo.

**Detalles técnicos especiales:** Se deposita la solución lentamente.

## INYECCION INFRAORBITARIA

**Nervios anestesiados:** Nervios alveolares superiores medio y anterior. Ramas terminales del nervio infraorbitario.

**Fundamento:** Este método se emplea cuando la inflamación ó la infección impide practicar la inyección supraperiostica, para abrir el seno maxilar, ó cuando se van a extraer varios dientes, alveolectomias-extirpación de quistes, dientes impactados; muy pocas veces se emplea en preparación de cavidades.

**Indicaciones:** Anestesia de la raíz mesiobucal del primer molar, primero y segundo premolar, canino e incisivos central y lateral

**Técnica:** Lugar de la punción, pliegue mucobucal a nivel del segundo premolar, ó entre los incisivos central y lateral.

**Localización:** Se localiza por palpación el agujero infraorbitario situado inmediatamente por debajo del borde del mismo nombre, en una línea imaginaria que pase por la pupila del ojo, con el paciente mirando al frente. Al colocar los de--

dos suavemente sobre el agujero, puede sentirse el pulso, se retrae la mejilla y se mantiene un dedo sobre el agujero infraorbitario.

**Dirección e**

**Inclinación**

**de la aguja:** Hacia arriba, en dirección paralela el eje mayor del segundo premolar, hasta que el dedo colocado sobre el agujero perciba que la aguja ha llegado a este. Se deposita lentamente 1.8 ml de la solución anestésica.

**Detalles técnicos:** Para evitar el riesgo de penetrar en la órbita, debe medirse la distancia entre el agujero infraorbitario y la punta de la cúspide bucal del segundo premolar superior, usualmente  $17/8$  ó 4.6mm. La medida de la aguja da la pauta de esta distancia.

**Observaciones:** Para cirugías, complementese con una inyección palatina. Si fuera necesario anestesiarse las fibras nerviosas que se sobre cruzan, inyéctese sobre el ápice de la raíz del incisivo central opuesto.

La inyección infraorbitaria también anestesia las ramas terminales del nervio infraorbitario que inerva la piel del párpado inferior, el ala de la nariz y el labio superior.

## INYECCION MANDIBULAR

**Nervio anestesiado:** Alveolar inferior

**Fundamento:** Las inyecciones supraperiósticas del maxilar inferior no resultan satisfactorias, especialmente en la región molar. Por esta razón se prefiere el bloqueo del nervio alveolar inferior poco antes de penetrar en el conducto dentario, situado en el centro de la cara interna de la rama ascendente del maxilar inferior. La solución anestésica se deposita en el surco mandibular que contiene tejido conjuntivo laxo atravesando por vasos y por el nervio alveolar inferior.

**Indicaciones:** Produce anestesia de todos los dientes del lado inferior, con excepción de los incisivos centrales y laterales, ya que estos reciben inervación de las fibras de lado opuesto.

**Técnica:** Lugar de la punción, vértice del triángulo pterigomandibular. Se palpa la fosa retromolar con el índice y se coloca la uña sobre la línea milohidea (Oblícuca interna).

**Dirección e**

**inclinación de la aguja:** Con el cuerpo de la jeringa descansando sobre los premolares del lado opuesto, se introduce la aguja para-

lateralmente al plano oclusal de los dientes del maxilar inferior, en dirección a la rama del maxilar y al dedo índice.

**Profundidad:** La aguja se introduce entre el hueso y los músculos y ligamentos que lo cubren; después de avanzar unos 15 mm. se siente la punta chocar con la pared posterior del surco mandibular, donde se deposita 1.5 ml. de solución anestésica al lado del nervio alveolar inferior.

**Detalles técnicos especiales:** El nervio lingual se anestesia, por regla general, durante la inyección mandibular, inyectando algunas gotas a mitad del recorrido de la aguja, el líquido se va depositando lentamente.

**Observaciones:** La anestesia no es completa en la porción bucal de la región molar por estar inervada por el bucinador ( bucal largo ). En caso de extracción, la anestesia se completa, frecuentemente, con una inyección bucal.

## INYECCION MENTONIANA

**Nervios anestesiados:** Insicivo y mentoniano.

**Fundamento:** Cuando se anestesian los nervios antes citados, a travéz del agujero mentoniano, se produce bloqueo parcial del maxilar inferior.

**Indicaciones:** Operaciones de los premolares, canino e incisivos de un lado. Se emplea cuando el área de trabajo son los dientes que antes se mencionaron, ó la operación es bastante laboriosa, si no, resulta inecesaria.

**Técnica:** Lugar de la punción, se separa la mejilla y se pun-ciona entre ambos premolares.

**Dirección e**

**inclinación de la aguja:** La aguja se dirige hacia abajo y a--dentro, a un ángulo de 45 grados en--relación al plano bucal, orientándola hacia el ápice de la raíz del se--gundo premolar.

**Profundidad:** Se avanza la aguja hasta que toque el hueso y se deposita aproximadamente 0.5 ml. de solución a--nestésica. Se espera unos segundos y se manipu--la la aguja, sin extraerla completamente, se in--yecta lentamente otros 0.5 ml. de solución anes--tesica.

Durante toda esta última fase, manténgase la aguja al mismo ángulo de 45 grados para evitar su deslizamiento debajo del periostio y aumentar las posibilidades de penetración en el agujero mentoniano.

**Observaciones:** Esta inyección permite procedimientos de operatoria dental en premolares y caninos. Para producir anestesia completa de los incisivos, se bloquean las fibras del lado opuesto. En extracciones, complementétese con una inyección lingual.

## INYECCION BUCAL

**Nervio anestesiado:** Bucinador ( bucal ).

**Fundamento:** La cara de los molares inferiores está parcialmente inervada por el bucinador ( bucal ), que se separa del nervio maxilar poco después de su paso por el agujero oval. Las intervenciones de estos molares obligan a practicar la inyección del nervio bucinador.

**Indicaciones:** Para complementar la anestesia en las extracciones de molares, ó en la preparación de sus cavidades cuando éstas se extienden por debajo del margen gingival.

**Técnica:** Lugar de la punción, pliegue mucobucal, inmediatamente por detrás del molar que se desea anestésiar.

**Dirección e**

**inclinación de la aguja:** Hacia atrás y ligeramente hacia abajo hasta que se halle por detrás de las raíces del diente. La solución se inyectará lentamente.

**Observaciones:** Se completará el bloqueo con una inyección lingual.

## INYECCION NASOPALATINA

**Nervio anestesiado:** Nasopalatino

**Fundamento:** Las ramas del nasopalatino, entremezcladas con -- algunas del palatino anterior, inervan los tejidos blandos del tercio anterior del paladar.

**Indicaciones:** Anestesia del mucoperiostio anterior, de canino a canino. Generalmente se emplea en extracciones quirúrgicas, y a veces como anestesia complementaria para operatoria dental cuando la inyección supraperióstica ó la infraorbitaria han resultado insuficiente.

**Técnica:** Lugar de la punción, un poco por fuera de la papila incisiva.

**Dirección e**

**inclinación de la aguja:** Hacia arriba y hacia la línea media-- en dirección al agujero palatino anterior.

**Profundidad:** Inyectése unas gotas tan pronto la aguja puncione la mucosa, para anestésiala. Después de llegar a la proximidad del agujero palatino anterior, deposítese aproximadamente 0,5 ml. de solución anestésica.

## INYECCION NASOPALATINA

**Nervio anestesiado:** Nasopalatino

**Fundamento:** Las ramas del nasopalatino, entremezcladas con algunas del palatino anterior, inervan los tejidos blandos del tercio anterior del paladar.

**Indicaciones:** Anestesia del mucoperiostio anterior, de canino a canino. Generalmente se emplea en extracciones quirúrgicas, y a veces como anestesia complementaria para operatoria dental cuando la inyección supraperióstica ó la infraorbitaria han resultado insuficiente.

**Técnica:** Lugar de la punción, un poco por fuera de la papila incisiva.

**Dirección e**

**inclinación de la aguja:** Hacia arriba y hacia la línea media en dirección al agujero palatino anterior.

**Profundidad:** Inyectése unas gotas tan pronto la aguja puncione la mucosa, para anestésicarla. Después de llegar a la proximidad del agujero palatino anterior, desahórese por completo 0,5 ml. de solución anestésica.

## INYECCION PALATINA POSTERIOR

**Nervio anestesiado:** Palatino anterior.

**Fundamento:** La inervación de los tercios medios posteriores - del paladar, corre a cargo de los nervios palatino anterior y medio que salen por el agujero palatino mayor ( agujero palatino posterior).

**Indicaciones:** Anestesia de los dos tercios posteriores de la mucosa palatina del lado inyectado, desde la tuberosidad hasta la región canina, y desde la línea media hasta el borde gingival del lado inyectado.

**Técnica:** Lugar de la punción, se realiza en el punto medio de una línea imaginaria trazada desde el borde gingival del tercer molar superior, hasta la línea media, insertando la aguja desde el lado opuesto de la boca.

**Dirección e inclinación de la aguja:** Hacia arriba y ligeramente lateral.

**Profundidad:** Puesto que solamente se trata de anestésicar la parte del nervio palatino anterior que ya ha pasado el agujero palatino mayor ( conducto palatino posterior), es innecesario penetrar con la-

## INYECCION PALATINA PARCIAL

**Nervio anestesiado:** Palatino anterior.

**Fundamento:** El palatino anterior puede bloquearse en cualquier punto de su recorrido, después de salir del agujero palatino mayor ( agujero palatino posterior ).

**Indicaciones:** Para extracciones o procedimientos quirúrgicos debe utilizarse esta inyección ó cualquiera de las técnicas explicadas y complementarlas con la inyección supraperióstica o la inyección cigomática o infraorbitaria.

**Técnica:** Lugar de la punción, cualquier punto del recorrido del nervio a partir de su salida del agujero palatino mayor (agujero palatino posterior)

**Dirección e**

**inclinación de la aguja:** Hacia arriba y ligeramente lateral, para caer cerca del nervio.

**Profundidad:** La adecuada para situar la aguja cerca de las fibras nerviosas.

**Observaciones:** En operatoria dental de los premolares o molares superiores, a veces persiste alguna sensación dolorosa cuando se utiliza la inyección supraperióstica ó la cigomática

## SOBREDOSIS TOXICA

La emergencia más común puede atribuirse a la solución anestésica. Esto ocurrirá cuando una cantidad suficiente de droga sea absorbida en el torrente sanguíneo afectando adversamente los centros superiores del sistema nervioso central.

La solución anestésica local estará formada por el agente anestésico, el vasoconstrictor, un conservador y un vehículo, de estos ingredientes, el agente anestésico y el vasoconstrictor son capaces de producir reacciones tóxicas.

Todos los anestésicos locales pueden dar reacciones tóxicas si la droga se inyecta inadvertidamente en la vena.

La posibilidad de una reacción tóxica depende de la velocidad de absorción en la circulación sistémica, comparada con la rapidez de degradación y eliminación.

El volumen y el porcentaje de potencia de los anestésicos locales usados en odontología están dentro de los límites de seguridad y esa cantidad es dudoso que pueda ser absorbida lo suficientemente rápido como para provocar una reacción sistémica, salvo que fuera depositada toda o en parte en el torrente sanguíneo.

Si durante la administración del anestésico local ocurre una reacción inmediata, es seguro que la droga ha sido administrada en la vena, como regla general cualquier reacción --

debida a una sobredosis tóxica ocurrirá dentro de los 20 a 30 minutos del momento de la inyección o no habrá reacción.

Los síntomas más precoces de una reacción tóxica serán - los del estímulo del sistema nervioso central ya que las drogas anestésicas locales con excepción de la Xilocaina estimulan primero los centros superiores del S.N.C. y secundariamente los deprimen en proporción directa al grado de estímulo.

A mayor estímulo es mayor la depresión, los primeros síntomas son, leve excitación, locuacidad, ansiedad, náuseas y vómito.

Si los síntomas mencionados se producen durante, o inmediatamente después de la inyección de un anestésico local, es incorrecto atribuirlos a nerviosidad o aprehensión. La gran mayoría de las reacciones tóxicas son de tipo estimulante breve con sólo un grado menor de depresión.

En la mayoría de las reacciones anestésicas locales de tipo tóxico leve, no hay tratamiento específico aparte de la interrupción de la droga. Si se ha aplicado la dosis total y la fase estimulante continúa hay que dar barbitúricos por vía intravenosa, especialmente Nembutal o Seconal, en cantidad suficiente para controlar el estímulo, luego corresponde administrar oxígeno. En muchos casos éste sólo elemento puede ser el único tratamiento necesario, si el estímulo no es de gravedad.

En caso de convulsiones hay que dar suficientes barbitúricos por vía intravenosa para controlar los ataques mientras se administra oxígeno para mantener la oxigenación adecuada del paciente. En los casos graves de extrema depresión o colapso cardiovascular, se espera que el dentista intuya el tratamiento de emergencia inmediato, no debe considerarse una demostración de incapacidad del profesionista, buscar ayuda de otro profesional más calificado.

Los signos y síntomas de la sobredosis generalmente son fáciles de reconocer y tratar, siguiendo ciertos procedimientos como:

Emplear un vasoconstrictor con los anestésicos locales.

Usar el menor volúmen.

El paciente debe ser evaluado adecuadamente antes de administrar un anestésico regional.

Emplear la menor concentración compatible con la buena analgesia.

Inyectar lentamente.

Aspirar siempre antes de inyectar.

Premedicar con barbitúricos cuando se inyectan grandes volúmenes.

Elegir con cuidado la droga anestésica.

## ALERGIA

Puede definirse como una hipersensibilidad específica a una droga o a cualquier droga de la misma derivación química.

Se ha estimado que alrededor del uno por ciento de todas las reacciones que se producen durante la anestesia local son de origen alérgico. La alergia es una reacción del tipo sanguíneo- anticuerpo adquirida ó familiar, el tipo de alergia, adquirida (en cuanto se refiere a la anestesia local) abarca la mayoría de las formas de hipersensibilidad, incluyendo reacciones anafilactoides, la piel, la mucosa y los vasos sanguíneos son los órganos de shock, una reacción alérgica se puede manifestar desde una simple urticaria, ampollas, edema hasta la anafilaxia verdadera.

Para que un paciente pueda mostrar una respuesta alérgica debe haber recibido una dosis sensibilizante de la droga en sí, ó alguna derivación química similar, algún tiempo antes

Los signos y síntomas de una reacción alérgica puede dividirse en leves, graves, inmediatos y secundarios.

Las reacciones retardadas suelen ser más molestas que se<sub>u</sub>rias y se manifiestan generalmente por edema local en la zona de la inyección, esto puede ocurrir de 12 horas a 24 horas -- después de la inyección original, las reacciones inmediatas -- previamente puede reaccionar en forma violenta y repentina a

sólo una cantidad muy pequeña de la droga. En algunos casos, una dosis mínima puede ser perjudicial.

Las manifestaciones alérgicas secundarias, son a menudo una muestra de reacciones inmediatas serias, se usa la misma droga en una cita posterior.

Las reacciones anafilactoides son una forma de manifestación alérgica, y en este caso aparece una pérdida violenta repentina del tono vasomotor, resultando la ausencia del pulso o presión sanguínea, la respiración puede hacerse rápida y la muerte no es infrecuente, esto constituye sin duda la reacción más terrible a los anestésicos locales, pero afortunadamente es rara.

Si se quiere evitar un caso fatal, en este tipo de reacción el tratamiento debe ser rápido y exacto y aún más en este caso, puede lograrse éxito.

Las reacciones que siguen a la inyección de una solución de anestésico local, se divide en tres categorías:

Tipo Central, en que la inyección del medicamento en el sistema circulatorio produce síntomas debido a acción estimulante o depresora sobre centros cerebrales.

Tipo Alérgico, en el que el paciente reacciona al medica

mento porque ya se encuentra sensibilizado a él por exposición previa.

Reacciones Psíquicas como síncope.- Las reacciones analérgicas son raras y se caracterizan casi siempre por erupciones cutáneas; sin embargo, pueden aparecer síntomas graves que requieran tratamiento de urgencia.

En individuos hipersensibles e idiosincráticos, la administración de una pequeña cantidad de anestésico local puede provocar trastornos centrales graves. Las manifestaciones tóxicas de las reacciones centrales suelen consistir en inquietud, temblor, palidez, debilidad y a veces convulsiones.

Estos signos aparecen poco tiempo después de administrar el medicamento. La medicación preoperatoria con barbitúricos como 100 mg (1:1/2 g) de secobarbital o pentobarbital, una hora antes de la anestesia, disminuye la frecuencia ó gravedad de las reacciones de este tipo, debidas a estimulación de la corteza cerebral por el anestésico local. Puesto que están deprimidos los reflejos, el paciente puede desarrollar insuficiencia cardiorrespiratoria por acción del medicamento sobre centros bulbares de la respiración y la circulación.

En esta etapa, los barbitúricos están contraindicados porque lo único que harían sería deprimir aún más estos centros.

## ANTIHISTAMINICOS

Se conocen como antihistamínicos al grupo de drogas capaces de bloquear los efectos de la histamina a nivel de diversos receptores .

Tienen cierto interés en odontología con las reacciones alérgicas dependen de la histamina o de sustancias similares porque parece que la liberan los tejidos lesionados durante cirugía. Los antihistamínicos han sido empleados para tratar algunos aspectos de las reacciones a la penicilina.

La adrenalina, que es un producto mas activo, es el medicamento de elección para las lesiones graves e inmediatas.

Pueden emplearse antihistamínicos como medida complementaria en el tratamiento de urgencia.

Las comunicaciones clínicas sugieren la utilidad de ciertos antagonistas de la histamina para disminuir el edema, el trismus y el dolor, y acelerar la cicatrización después de extraer una pieza dental.

El amplio campo de acción y la baja toxicidad los han llevado a un lugar prominente en la terapeutica dental.

Los antihistamínicos se clasifican arbitrariamente en cuatro grupos basados en su relación con la cadena lateral de la histamina.

**Serie Etiluredimina.-** Incluye algunos productos muy conocidos como el Neo-antergan, lap piribenzamina, la antihistamina y el fenergan.

**Serie del Eteraminoalquílico.-** Grupo de fármacos fuertemente sedantes casi hipnóticos, muchos han sido usados como somníferos. El benadril es el más conocido.

**Serie de Alquilamino.-** Contiene los antihistamínicos más nuevos y potentes, caracterizados por un campo de acción más amplio y por producir menos somnolencia y sedación. El más importante es el clorotrimetón, pyronyl y el forhistal.

Otros representantes pro el teforín y la ceprheptadina caracterizados por una eficaz acción antihistamínica, especialmente con la Xerotonina.

Los antihistamínicos son más potentes para impedir las acciones de la histamina que para impedir las o suprimirlas, una vez que se han desarrollado. Son sinérgico con las drogas depresoras y por regla general causan somnolencia, los efectos colaterales, si bien son poco importantes, incluyen vahidos, Xerotomía, náuseas y tics ocasionales. La aplicación tópica es de valor cuestionable y puede provocar sensibilización.

no deben emplearse más de 4 cc de una solución al 1: 100.000 en la misma sesión.

Vigilar muy de cerca el volumen y concentración para -- que aun en pacientes aparentemente normales la dosis total del vasoconstrictor no exceda de los 0.2 mg de epinefrina.

La Neo-Synephrine, Cobsfrin y Levophed deben usarse en cantidades comparativas a las indicadas.

## ASPIRINA Y EDEMA ANGIONEUROTICO

La aspirina por su empleo universal y la rareza con que produce hipersensibilidad, generalmente no se toma en cuenta como posible factor en las reacciones alérgicas. Si bien la alergia a esta droga puede manifestarse de varias maneras, - las más comunes son el asma y el edema angioneurótico; este último se presenta como un edema lustroso, bien circunscrito y localizado en ciertas regiones, ( por ejemplo, puede aparecer en el lado izquierdo del labio superior, y hallarse netamente limitado a esa zona ). Las manifestaciones tienen predilección por los párpados, labios, la lengua, la glotis y los bronquios. Aunque el edema de glotis puede constituir el signo principal, es común que sea consecutivo al de otras zonas

El edema angioneurótico debe ser diagnosticado y tratado inmediatamente, cualquiera que haya sido su localización principal, por la posibilidad, siempre temible, de una obstrucción de las vías aéreas ( edema glotis ).

Otra característica interesante del edema angioneurótico es la facilidad con que sus manifestaciones labiales pueden confundirse con un absceso peripical de los dientes. Cuando la hinchazón del labio se debe a inflamación periapical, se puede palpar una tumefacción que se continúa desde el labio a la porción apical del diente enfermo, el edema angioneurótico en cambio, no habrá alteraciones, a nivel de las piezas dentarias.

Si bien la aspirina puede provocar otras manifestaciones alérgicas la aparición de edema angioneurótico debe hacernos pensar, entre otras posibilidades que esta droga ha sido el a gente causal.

Este fenómeno, tan grave en potencia, obliga a considerar las medidas de prevención necesarias. Para el caso de la penicilina, un factor importante es la vía de administración— se conocen miles de reacciones anafilácticas provocadas por — la inyección intramuscular, mientras que son pocos los casos— informados después de haberla dado por vía oral. Esta última no parece disminuir la incidencia total de manifestaciones alérgicas, pero sí la aparición de reacciones anafilácticas.

Como la penicilina puede darse por la boca en la mayoría de los pacientes, con resultados satisfactorios, las inyecciones deben evitarse a menos que exista una indicación precisa.

Las náuseas y la diarrea son manifestaciones raras de alergia penicilínica, pero pueden presentarse después de darla por la boca y constituir signos premonitorios de una reacción anafiláctica, especialmente si son intensas y aparecen poco — después de ingerir la droga.

## PROCAINA

La procaína y los productos relacionados pueden provocar reacciones similares a las que hemos mencionado para la penicilina. Las manifestaciones locales de la procaína son raras y pueden manifestarse, por signos y síntomas poco comunes, como postración, nerviosismo, desorientación, etc. que dificultan el diagnóstico, parece ser que los casos de reacción a la procaína, parecían deberse a la ausencia de colinesterasa, esta anomalía, aunque rara impediría que el paciente pueda hidrolizar normalmente los anestésicos del tipo de la procaína. -

Por lo tanto, incluso dosis relativamente pequeñas pueden desencadenar reacciones tóxicas.

El diagnóstico de las reacciones alérgicas o tóxicas producidas por los anestésicos locales se complica más por el hecho de que la boca es una zona importante desde el punto de vista psíquico, y por lo tanto puede simular muchos de los episodios emocionales de síncope. Como el síncope implica un desequilibrio del sistema vascular periférico, no es posible diferenciarlo, en un principio, de otros trastornos periféricos de origen alérgico o tóxico. Después de haber realizado un interrogatorio cuidadoso en muchos pacientes supuestamente alérgicos a varios anestésicos locales, se ha comprobado en diversas ocasiones, que los síntomas y signos no podían distinguirse de los de un síncope típico.

En consecuencia se recomienda cautela antes afirmar que el paciente es alérgico, basandonos unicamente sobre estas manifestaciones tan poco concluyentes. Como la anestesia local se usa continuamente en el consultorio, es necesario evaluar y estudiar cuidadosamente, antes de llegar a un juicio definitivo, a todos los pacientes con antecedentes de alergia a estos compuestos.

## OTROS ANTIBIOTICOS

Aunque la sulfamidas suelen ser menos alérgicas que la penicilina pueden producir discracias sanguíneas, fiebre y otras manifestaciones comunes de hipersensibilidad.

Las tetraciclinas son poco alérgicas y las reacciones, cuando ocurren, habitualmente se evidencian como erupciones cutáneas ligeras. En ocasiones raras el estolato de ertromicina ( Ilosone ) produce trastornos de la función hepática, y solo cuando se lo utiliza durante un tiempo prolongado. Algo similar ocurre con la tricoleandomicina, exepto que, si ha habido alguna exposición previa, no es necesario darla un tiempo largo para producir disfunción hepática en los pacientes susceptibles. La función del hígado se normaliza después de suspender la droga.

Como esta reacción solo se presenta en raras ocasiones se considera, en general, que el mecanismo tiene base alérgica.

Puede haber alergia cruzada entre la penicilina y las cefalosporinas.

## BARBITURICOS

Los barbitúricos tienen una propiedad interesante, cuando más corta sea la acción de las drogas, menor será la posibilidad de que produzcan reacciones alérgicas. La hipersensibilidad a los barbitúricos de acción ultracorta, como el tio-pental sódico ( Pentorhal ) y el metohexital sódico ( Brevi-tal ), es casi desconocida; el fenómeno es raro para los bar-bitúricos de acción corta, como el pentobarbital ( Nembutal ) y el secobarbital ( Seconal ), pero es común cuando se admi-nistra fenobarbital ( Luminal ) durante un tiempo prolongado.

La alergia al fenobarbital se manifiesta habitualmente - bajo la forma de erupciones cutáneas.

## DEFINICION GENERAL DEL SHOCK

El shock es un proceso patológico, hemodinámico, metabólico característicamente, agudo, desencadenante en la medida en que se alteren los mecanismos presorreguladores, acompañado de una severa insuficiencia circulatoria, generalizada y - caracterizada por un síndrome clínico cuyo signo principal es la hipotensión arterial, siempre que vaya unida a los signos de hiperactividad del sistema nervioso simpático.

### SHOCK CENTRAL Y SHOCK PERIFERICO

El shock de origen central y cardiogénico, tiene su génsis en el corazón mismo, ya sea que déficit o no de la - función contractil del miocardio. El shock periférico se divide a su vez en shock hemogénico y shock microvasogénico.

La fisiopatología del estado de shock es un problema - aún no completamente dilucidado. En el mismo, intervienen - gran variedad de factores, básicamente consiste en un desajuste negativo entre el volumen total del líquido intravascular - y la capacidad del lecho vascular que lo contiene. Desde el - punto de vista de la etiología basándose en la fisiopatología del mismo, el estado de shock puede clasificarse en tres grupos:

Por disminución del volumen del líquido intravascular; hemorragias, deshidratación y hemolisis.

Por aumento de la capacidad del lecho vascular: infección, anafilaxia.

Mixto.

El shock pasa por varios estadios: Shock primario resultante de reflejos y causas emocionales: Es el síncope. Si el shock primario no es rápidamente fatal, se produce una --- reacción y el paciente vuelve a la normalidad, o aparece el --- shock secundario; la piel, se vuelve pálida, fría, y viscosa--- por el sudor, las mucosas también están pálidas, los labios,--- las uñas y los lóbulos de las orejas adquieren color gris azu--- lado, los ojos hundidos y fijos, con una mirada inespresiva,--- la cara está contraída y sin expresión, midriasis con leve --- reacción motora, el pulso es débil rápido y a menudo intermitente, las respiraciones son rápidas, superficiales e irregu--- lares, la temperatura es subnormal, la conciencia está gene--- ralmente conservada, aunque haya apatía mental. Todos estos--- signos son la evidencia de la disminución de volúmen circula--- torio y pronto se vuelven irreversibles si no se administra --- una terapéutica enérgica.

A diferencia del síncope o shocks primarios, el shock se--- cundario no mejora espontáneamente.

Es más fácil prevenir el shock que tratarlo. El primer--- paso de importancia es averiguar su causa o razón. ¿ Se de---

be a hipovolemia circulante, estimula doloroso o trastorno emocional?

Es preciso procurar descanso y alivio absoluto del dolor o angustia, administrando algún analgésico o narcótico. Si no hay venas accesibles, la vía sublingual tiene gran valor para la administración de estas sustancias, pero las venas pueden ser halladas directamente o por sección.

Manténgase la temperatura del cuerpo mediante temperatura adecuada en el cuarto y cubriendo al paciente con sábanas, frazadas o vendajes livianos. No se debe envolver al paciente con frazadas, ni ponerle botellas de agua caliente.

Consérvese la circulación sanguínea en las partes vitales, manténgase la cabeza más baja que los pies ( posición supina ).

Restáurese la pérdida de líquidos del cuerpo. En todos los casos de shock hay que tomar el pulso y la presión sanguínea a intervalos frecuentes, porque estos son indicadores más seguros de la severidad del shock.

Si el paciente ha perdido mucha sangre, la transfusión es la mejor medida y puede ser la que le salve la vida.

Un exámen completo de sangre y un hematocrito en estos momentos puede indicar hemoconcentración y valores más altos para la hemoglobina, y para el volúmen de los eritrocitos con glomerados que en el preoperatorio es signo serio y se requiere contramedidas enérgicas.

El recuento sanguíneo no disminuye inmediatamente ni siquiera por la pérdida grande de sangre. La albúmina que se encuentra en el comercio es efectiva para el tratamiento del shock. La sangre fresca es la más rápidamente disponible y es el agente terapéutico más aceptable; pero si no es posible conseguirla, se puede dar solución de dextrosa al 5% endovenosa por gota, para aumentar el volúmen plasmático. Tan pronto como se observe mejoría habrá que suspender la administración de la solución. Porque inyectada en mucha cantidad o muy rápidamente puede afectar al corazón.

Se debe de mantener adecuada oxigenación de los tejidos del cuerpo. Para combatir la anoxemia se administrará oxígeno al 100% de manera que aunque el volúmen sanguíneo y la potencia cardiaca estén disminuidos, la sangre que circula tenga la capacidad completa de oxihemoglobina que libera oxígeno para mantener la vitalidad celular de los centros esenciales el oxígeno es esencial para tratar el shock.

## PENICILINA Y SHOCK ANFILACTICO

La penicilina es una droga muy conocida por sus propiedades alérgicas, y hasta el momento todos sus derivados deben colocarse en el mismo grupo con respecto a esta potencialidad

A diferencia de lo que ocurre con la aspirina, los síntomas de la alergia penicilínica son extremadamente variables y bien conocidos. La manifestación más común es la urticaria, que habitualmente comienza en la palma de las manos, la plantas de los pies y el cuero cabelludo ; erupciones y eritemas, son otras de las posibles reacciones cutáneas. Es raro que las lesiones de la piel evolucionen hasta constituir una pele dermatitis exfoliativa. En el aparato respiratorio, a su vez, puede haber edema angioneurótico, pero el problema más serio es la depresión del sistema vascular periférico, (colapso).

Si bien cualquiera de las manifestaciones puede ser seria, en general se les suele descubrir antes de que llegue a una situación extrema. Este hecho sin embargo, puede no ser cierto en lo que respecta al colapso periférico ; por ejemplo puede producirse una caída fatal de la presión sanguínea en cuestión de segundos, sin ningún tipo de advertencia. Este fenómeno se conoce como shock anafiláctico y obliga a un tratamiento inmediato y adecuado, porque la rapidez con que se proceda puede significar la diferencia entre la vida y la muerte para el paciente.

## LIPOTIMIA

Es la emergencia más común en el consultorio dental y está asociada a menudo con el uso de anestesia local; pero nunca debe atribuirse a los efectos de la solución misma.

Con más frecuencia lo provocan factores psíquicos o el trauma de la inserción de la aguja.

Se caracteriza por pérdida de la conciencia que es el síntoma más dramático de la lipotimia, aparecerá palidez, el paciente dirá que se siente desmayar, sensación de mareo y náusea. La pérdida de la conciencia por razones psíquicas se debe a algún trastorno en el mecanismo para mantener presiones sanguíneas normales. El lecho vascular se dilata creando una discrepancia entre él y el volumen circulante, resultando así, presión sanguínea disminuida.

El cerebro debido a su posición superior siente los efectos de la anemia transitoria y de la hipoxia subsiguiente con pérdida de la función normal.

Colocar al paciente en posición supina en el sillón con la cabeza lo más baja y administrarle oxígeno.

En caso de síncope verdadero, evitar el uso apurado de -  
analépticos, estimulantes y otras drogas, salvo cuando están -  
específicamente indicados. Puede prevenirse si el cirujano -  
dentista tiene en cuenta la actitud mental del paciente y su -  
susceptibilidad al trauma psíquico mediante el uso de la psico -  
terapia, y premedicación.

## SINCOPE

En las primeras etapas, son semejantes los signos de síncope y de colapso circulatorio. Son manifestaciones de hipoxia cerebral ( falta de oxígeno ) debida a disminución de la aportación de sangre al cerebro. Al principio el paciente puede sentirse molesto, débil, mareado; empieza a transpirar y se pone pálido. En este momento, el pulso suele ser rápido y débil. Puede haber signos de excitación o depresión cerebral. La pérdida de conciencia va precedida por mayor palidez u sudación, luego disminuyen repentinamente la frecuencia del pulso y la presión sanguínea. Como en cualquier oxigenación cerebral deficiente, pueden producirse contracciones musculares involuntarias o convulsiones. Si se controla la situación antes de que pase de este estado, se puede hacer, el diagnóstico de síncope.

El síncope suele deberse a vasodilatación periférica momentánea, el paso de la sangre a las víceras y demás tejidos periféricos disminuye el riego del cerebro. El síncope no es peligroso en una persona normal, suelen vencerlo los mecanismos de control del paciente que lograron compensación automática y vuelta al estado normal. Sin embargo, cuando existe enfermedad, sobre todo hipotensión, arteroesclerosis, o hipertensión, el síncope puede tener consecuencias serias, puesto que en estos individuos los mecanismos compensatorios pueden no funcionar. Por lo tanto, es importante conocer el estado físico del paciente antes de emprender el tratamiento, odontológico.

Si amenaza síncope, hay que poner la cabeza en situación baja inclinado el sillón hacia atrás, un poco más allá de la posición horizontal. Al elevar las piernas por encima del nivel del corazón, pueden regresar a la parte superior del cuerpo, hasta 700ml de sangre, se debe aconsejar al paciente la respiración profunda que muchas veces evita el síncope. Se aflojará la ropa apretada que pueda impedir la respiración, puede ser útil cualquier estimulación refleja de la respiración. En esta etapa resulta a veces valiosa la inhalación de amoníaco aromático.

Si ha habido pérdida de la conciencia, se acuesta al paciente en decúbito, se administrará oxígeno con mascarilla -- hasta que la cara recobre su color. De cuando en cuando se puede hacer inhalar espíritu aromático de amoníaco durante este caso. Si ha habido síncope, el paciente se recupera al cabo de pocos minutos.

Después de recobrar la conciencia, el paciente debe quedar acostado de 10 a 30 minutos, y el sillón se volverá por etapas a su posición normal antes de permitir que el paciente se ponga de pie.

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

- 1.- C. Guyton Arthur  
Tratado de Fisiología Médica  
cuarta edición. 1971.  
Editorial Interamericana
  
- 2.- W. Harry Archer  
Cirugía Bucal  
segunda edición  
Editorial Mundi
  
- 3.- Anderson J.R.  
Goudie R.R.  
Gray K.C.  
Cirugía Bucal
  
- 4.- Enciclopedia Médica  
El gran libro de la Salud  
S. del Reader's Digest  
México 1971.
  
- 5.- Tiecke Stuteville Calandra  
Fisiopatología Bucal  
primera edición  
Editorial Interamericana

6.- Morris Alvin L.

Las especialidades odontológicas  
en la práctica general

México 1976.

Editorial Labor

7.- Becker K. L.

Morphologic evidence of thyroiditis