

108



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA—U.N.A.M.

CARRERA DE ODONTOLOGIA

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

**"GENERALIDADES DE ANESTESIA LOCAL EN
ODONTOPEDIATRIA"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

Victor Alfredo García Meléndez

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO 1979



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.

I N D I C E

GENERALIDADES DE ANESTESIA LOCAL EN ODONTOPEDIATRIA

INTRODUCCION

CAPITULO 1) HISTORIA DE LOS ANESTESICOS LOCALES.

CAPITULO 2) CLASIFICACION DE LOS ANESTESICOS LOCALES.

A) PROPIEDADES QUE DEBEN POSEER TODOS LOS ANESTESICOS.

- a) Propiedades de los anestésicos Locales
- b) Mecanismo de Acción.
- c) Estructura Química de los Anestésicos Locales.
- d) Usos Clínicos de los Bloqueadores Locales.
- e) anestésicos Tópicos.

CAPITULO 3) INSTRUMENTACION Y ESTERILIZACION.

- A) AGUJAS.
- B) JERINGAS.
- C) CAPSULAS o CARTUCHOS.

CAPITULO 4) ASPECTO PSICOLOGICO INFANTIL.

- A) ASPECTO DEL CONSULTORIO DENTAL.
- B) TRATO AL NIÑO DENTRO DEL CONSULTORIO DENTAL.

CAPITULO 5) EL PROBLEMA DEL DOLOR Y SU SEDACION.

- A) : a) -ANATOMIA DEL DOLOR.
- b) EL NERVIO TRIGEMINO.
- c) FISIOLOGIA DEL DOLOR.
- d) PSICOLOGIA DEL DOLOR.
- e) CARACTERISTICAS CLINICAS DEL DOLOR.
- f) TERAPEUTICA DEL DOLOR.

B) DOSIFICACION.

C) : I) AGENTES FARMACOLOGICOS USADOS PARA LA SEDACION
EN NIÑOS.

a).- Opiaceos Naturales.

1).- Morfina.

2).- Codeina.

b) NARCOTICOS SINTETICOS.

1).- Demerol.

c) ANALGESICOS NO NARCOTICOS.

1).- Aspirina.

d) ANALGESICOS NO SALICILICOS.

1).- Acetanilida

2).- Acetofenetidina.

e) SEDACION.

f) BARBITURICOS.

1).- Duración de Acción de los Barbituricos.

2).- Dosis de Barbituricos para niños.

g) BROMUROS.

h) HIDRATO DE CLORAL

i) PARALDEHIDO.

j) CLOROPROMAZINA.

k) MEFENEINA.

l) OXIDO NITROSO.

CAPITULO 6) TECNICAS DE ANESTESIA LOCAL.

A) ANESTESIA REGIONAL :

a) Anestesia Regional del Dentario Inferior.

b) anestesia Regional del Nervio Lingual

c) Anestesia Regional del masticador.

d) anestesia para los incisivos y Caninos Temporales
y Permanentes.

e) Anestesia para los Molares Temporales y permanentes.

B) ANESTESIA DE LOS TEJIDOS PALATINOS.

a) Regional del Nervio Nasopalatino.

b) Inyección Palatina Anterior.

c) Anestesia para los Molares Permanentes Superiores.

C).-COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL.

CAPITULO 7 A) INDICACIONES Y B) CONTRAINDICACIONES.

C) ENFERMEDADES DE TIPO METABOLICO.

a) Diabetes Sacarina.

b) Hipertiroidismo.

c) Insuficiencia Suprarrenal.

D) ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.

a) Insuficiencia Cardiaca.

b) Angina de pecho.

E) ALERGIAS.

F) SISTEMA RESPIRATORIO.

G) ESTADO EMOCIONAL DEL PACIENTE.

CAPITULO 8) ACCIDENTES SU TRATAMIENTO Y COMO REMEDIARLOS.

A) CONSIDERACIONES PREOPERATIVAS.

B) ACCIDENTES:

a) Lipotimia.

b) Sincope.

c) Shock.

d) Falta de anestesia.

e) Temor.

f) Accidentes poco Comunes.

g) Dolor agudo en la Región Renal.

h) Convulsiones .

i) Vesículas.

j) Anestesia de la Región Temporal.

k) Caída del Párpado.

l) Parestesia.

C) PRECAUCIONES.

D) COMO REMEDIARLOS.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION.

ANESTESIA : Puede definirse, como pérdida de la sensibilidad.

Desde hace más de un siglo ya se conocían los medicamentos farmacológicos, para producir anestesia :

Morton fué el primero que los dió a conocer con sus estudios y experimentos, en público demostró que algunos agentes farmacológicos eran capaces de producir anestesia. Aunque los anestésicos ya eran conocidos mundialmente, solo se podían usar para intervenciones pequeñas, y de poca duración, igualmente requerían de manos expertas para su administración.

Las técnicas de anestesia local y regional en pãidodoncia, son las mismas que se aplican en la Odontología sobre adultos. Existen muy pocas variantes por lo que se refiere a la dosis, tanto preoperatoria como operatoria en los niños, pudiendo obtener beneficios iguales.

Al ser aplicado un anestésico local, éste debe de reunir tres objetivos, principales : ANALGESIA; RELAJACION ; e HIPORREFLEXIA.

Dentro de la clasificación de la anestesia encontramos que esta se divide en :

a) ANESTESIA LOCAL .- Que es pérdida de la sensibilidad de una parte del cuerpo.

b) ANESTESIA GENERAL .- Pérdida de la sensación en todo el cuerpo, además va junto con la pérdida del conocimiento.

La anestesia en pãidodoncia es una droga muy importante, ya que puede emplearse para que el niño se sienta más seguro y pierda el miedo.

Este agente farmacológico bien empleado elimina el dolor y permite que los trabajos operatorios que esta realizando el dentista sean en un tiempo más corto y con más colaboración del niño.

CAPITULO I

HISTORIA DE LOS ANESTESICOS LOCALES

La historia de la anestesia local tiene su origen en los más remotos, tiempos, pero recién a fines del siglo pasado cobra verdadero, interés quirúrgico.

AMEROSIO PARE en 1550 obtuvo la anestesia local por compresión de los nervios sensitivos.

FRIEDRICH A. W. SERTURNER en 1806 extrajo la morfina del opio.

ALEJANDRO WOOD en 1843 aplicó por primera vez una solución de morfina debajo de la piel y en la vecindad de un sitio doloroso, consiguiendo el alivio del dolor. El mismo WOOD inventó la aguja para inyecciones hipodérmicas, en el año de 1853.

CARLOS B. PRAVAZ en 1853 inventó la jeringa hipodérmica que lleva su nombre e hizo posible la colocación de agentes medicamentosos en el interior de los tejidos.

NIEMANN aisló la cocaína en 1859, el alcaloide de los bajos de coca y tan solo tres años después SCHRAFF descubrió sus propiedades, analgésicas al colocarla sobre la lengua.

KOELLER demostró en el congreso de Heidelberg en 1884 que las instilaciones de una solución de cocaína en la mucosa ocular determinaban, una anestesia completa de la conjuntiva y de la córnea. En el mismo año el Dr. NOGES eminente oculista obtuvo los mismos resultados y su sucesor el Dr. C. R. AGNEW realizó operaciones de cataratas con éste anestésico.

El Dr. JOHNN en 1855 demostró la posibilidad de la anestesia regional, por inyecciones dadas en el tronco nervioso. El mismo practicó por primera vez la anestesia raquídea.

HALSTED consiguió en el mismo año la insensibilidad del maxilar inferior colocando una solución de cocaína al 4% en la espina de apix. Desde entonces se multiplicaron las experiencias pero su uso se restringió debido a varios accidentes ocurridos, algunos de ellos mortales a causa de los deficientes conocimientos que se tenían de sus acciones fisiológicas y tóxicas, hasta que RECLUS después de múltiples perseverantes observaciones llegó a establecer la verdadera dosis y vulgarizó su empleo.

La adición de la adrenalina descubierta en 1900 por TAKAMINE Y ALDRICH al producir una isquemia local con el consiguiente retardo de la absorción representa un factor valioso tanto para la duración de la anestesia como para disminuir las probabilidades de intoxicación.

EINHORN en 1904 preparó un alcaloide por síntesis de la Novocaína que sustituye con ventaja a la cocaína, debido a su menor toxicidad y a su equivalente poder anestésico, cuando va adicionada de adrenalina;

BRAUN EN 1905 probó clínicamente las propiedades anestésicas de la Novocaína.

Los anestésicos locales son drogas que cuando se inyectan en los tejidos tienen poco o ningún efecto irritante, y cuando son absorbidos, por el nervio interrumpen temporalmente su conducción.

Todos los anestésicos locales además de afectar al sistema nervioso central, también puede tener un efecto deletéreo sobre la circulación; además administrados en baja y alta concentración también pueden inhibir la contractilidad del músculo cardíaco.

HORACIO WELLS Odontólogo fué el primero que tuvo la idea de la supresión del dolor durante las operaciones quirúrgicas y el primero, que la puso en práctica inhalando el mismo el protóxido de azoe. Durante un experimento fue donde se comprobó que con la inhalación de este gas se suprímia el dolor al hacer extracción de algún diente.

Desde la muerte de HORACIO WELLS en 1842 hasta 1863 no se volvió a hablar del protóxido de azoe.

COLTON empezó a usarlo en esta fecha como anestésico para las extracciones de dientes, en 1923 se incorporó a la mezcla de protóxido de azoe y oxígeno, el etileno.

CARLSTON otro dentista descubrió casualmente en 1894 las propiedades, anestésicas generales del cloruro de etilo, al proyectar dicho líquido sobre las encías de los pacientes para obtener anestesia, local por refrigeración.

CAPITULO 2

CLASIFICACION DE LOS ANESTESICOS LOCALES.

Los Anestésicos locales son agentes farmacológicos que tienen 3 objetivos principales :

a) ANALGESIA b) RELAJACION c) HIPORREFLEXIA sin embargo sus características, como droga serán siempre ANALGESIA Y RELAJACION.

CLASIFICACION

- 1.- Clorhidrato de Procaína (Novocaína).
- 2.- Clorhidrato de Tetracaína (Pantocaína).
- 3.- Clorhidrato de Butetamina (Monocaína).
- 4.- Clorhidrato de Piperocaína (Meticaína).
- 5.- Clorhidrato de Metabutetamina (Unocaína).
- 6.- Clorhidrato de Propoxicaína (Novocaína).
- 7.- Clorhidrato de Mepirlicaína (Orocaína).
- 8.- Clorhidrato de Lidocaína (Xilocaína).
- 9.- Clorhidrato de Primacaína (Primacaína).
- 10.- Clorhidrato de Nesacaína (2-Cloroprocaína).
- 11.- Clorhidrato de Diatoxina (Intracaína).
- 12.- Clorhidrato de Mexicaína (Ciclaína).
- 13.- Clorhidrato de Kincaína (Kincaína).

Estos Anestésicos en su mayoría son ésteres del Acido Amino benzóico derivan, del ácido orto-amino-para-amino y meta aminobenzóico o del mismo ácido benzóico.

PROPIEDADES QUE DEBEN POSEER TODOS LOS ANESTESICOS :

- 1) Todos son sintéticos.
- 2) Todas forman sales con ácidos fuertes.
- 3) Las sales anestésicas son de reacción ácida y relativamente estables.
- 4) Son todos compatibles con la epinefrina o drogas afines.

- 5) Todos afectan de manera similar la conducción nerviosa.
- 6) Todos tienen poco o ningún efecto irritante sobre los tejidos.
- 7) Todos pueden producir en el sistema nervioso central efectos tóxicos cuando se alcanza una concentración suficientemente elevada en el plasma.

A) PROPIEDADES DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES.

- 1.- Deben de ser de acción rápida y duración suficiente para ser ventajoso.
- 2.- Debe estar relativamente exento de reacciones alérgicas.
- 3.- Debe ser estéril o poder ser esterilizado por el calor.
- 4.- Debe tener potencia suficiente para lograr anestesia total.
- 5.- Su acción debe ser reversible.
- 6.- No debe irritar los tejidos ni producir reacciones locales secundarias.

B) MECANISMO DE ACCIÓN.

Su mecanismo de acción varía, pues cuando existe la presencia de un PH (reacción ácida) oajo inhibe la liberación de la base alcaloide libre e impide el desarrollo de un adecuado bloqueo. Esto puede explicar la ausencia de anestesia adecuada cuando se inyecta la solución de un anestésico local en zonas infectadas con reacción tisular ácida (el pus tiene un pH de 5.5 a 5.6).

El grado de la anestesia no depende tanto de la concentración molar del anestésico en contacto con las fibras nerviosas. Por Ejem: en la practica diaria se ha experimentado con procaína al 1% si se coloca en cantidades suficientes produce anestesia adecuada, la procaína al 2% o 4% no actua mejor.

La concentración eficaz de anestésico local depende en parte del agente usado y en parte del nervio a bloquear. Los nervios motores requieren una concentración mayor para deprimir su acción que los nervios sensoriales. Como el dolor es la única modalidad de sensa-

ción, en el diente, toda sensación es adecuadamente eliminada cuando las fibras del dolor son suficientemente narcotizadas.

A continuación se enumeran varios factores que pueden interferir y provocan anestesia inadecuada :

- 1) pH tisular demasiado elevado o bajo.
- 2) Excesiva dilución en fluidos sanguíneos o tisulares.
- 3) Anestésico en el sistema circulatorio.

La solución anestésica inyectada en una zona muy vascular es rápidamente absorbida en el sistema circulatorio, ésta rápida absorción reduce pronto la concentración eficaz fuera del nervio y causa una terminación más rápida de la analgesia satisfactoria, ésta absorción rápida también tiende a aumentar la posibilidad de toxicidad del sistema ;

C) DE ACUERDO CON SU ESTRUCTURA QUIMICA LOS ANESTESICOS LOCALES SE CLASIFICAN DE LA SIGUIENTE MANERA :

1) ESTERES DEL ACIDO BENZOICO.

- a) Piperocaína.
- b) Mepilocaína.
- c) Kincaína.

2) ESTERES DEL ACIDO PARAMINOBENZOICO.

- a) Procaína (Novocaína).
- b) Tetracaína (Pantocaína).
- c) Butetamina.
- d) Propoxicaína.
- e) Nesocaína.
- f) Duocaína.

3) ESTERES DEL ACIDO METAAMINOBENZOICO.

- a) Metabutetamina.
- b) Primacaína.

4) BENZOATO DE CICLOHEXILAMINO 2 PROPILO

- a) Hexilacaína.

5) ANULIDA (TIPO NO ESTER).

a) Lidocaina (Xilocaina).

Por regla general la potencia de un anestésico local depende solamente de su estructura química, mientras que la duración aunque, muy influenciada por la configuración molecular también puede ser alterada por adición de una droga vasoconstrictora.

Se ha considerado que los vasoconstrictores usados en Odontología no solo prolongan sino que también aumentan la intensidad de la analgesia, sin embargo esto puede deberse no a una verdadera intensificación, sino al hecho que el vasoconstrictor mantiene mayor cantidad de la base anestésica libre en contacto con el nervio durante períodos más prolongados, facilitando así el desarrollo de analgesia más profunda.

En estudios que hizo HULDT demostró que aumentando dentro de ciertos límites la concentración del anestésico local se obtenía una analgesia más profunda, sin embargo hay una concentración óptima por encima de la cual hay poco o ningún aumento de eficacia, pero sí, un considerable aumento de toxicidad.

De acuerdo a la clasificación y estudios demostrados con la anestesia local podemos advertir que en Odontología se dispone de una amplia variedad de drogas anestésicas, cada una de ellas tiene su uso por lo cual deben elegirse según el paciente y su necesidad.

SEGUN LA DURACION LOS ANESTESICOS SE CLASIFICAN DE LA SIGUIENTE

MANERA :

- a) Anestésico de acción corta 45 a 75 minutos.
- b) Anestésico de acción mediana 90 a 150 minutos.
- c) Anestésico de acción prolongada 180 o más minutos.

En todos los casos a elegir una solución de anestesia local el odontólogo deberá tener en cuenta el anestésico que satisfaga las necesidades del paciente, esta elección se basará en el conocimiento de la toxicología, farmacología y estructura química de cada -

anestésico; así como el estado físico general del paciente y los requerimientos en cuanto a duración y manifestaciones alérgicas.

D) USOS CLINICOS DE LOS BLOQUEADORES LOCALES.

Como describimos anteriormente el uso de estas drogas aparte de poder producir convulsiones si se aplican en grandes concentraciones, pueden ser dominadas por medio de depresores centrales, más siempre será mejor evitarlas, en niños principalmente se podrán controlar mediante Sedantes los barbitúricos son los medicamentos de elección, cuando se elija el barbitúrico es indispensable que éste reúna y tenga acción suficientemente larga para asegurar que la anestesia sea absorbida y distribuida por completo antes de que cesen los efectos del sedante.

E) ANESTESICOS TOPICOS.

Dentro de la variedad de anestésicos locales usados para inyección en niños y adultos la anestesia tópica que es obtenida mediante la aplicación directa de la droga a la superficie de la membrana mucosa.

Su uso es cuidadoso y el empleo de una aguja muy afilada pueden hacer indolora cualquier inserción de ésta.

Los más comunes y usados son la Xilocaína y la Pantocaína éstas drogas poseen excelentes propiedades anestésicas tópicas cuando se usan en mayor concentración como la Xilocaína 5% y Pantocaína 1 o 2%.

Además de estos dos anestésicos tópicos existen la Benzocaína y el alcohol benzílico pero no reúnen las propiedades necesarias para su uso, ya que además de ser muy irritantes para la mucosa son absorbidas, en cantidad suficiente en el sistema circulatorio pudiendo producir síntomas tóxicos.

Es recomendable usar este tipo de anestésico tópico en niños porque inhibe un poco el miedo que le tienen a la jeringa y principalmente a la aguja.

CAPITULO 3

INSTRUMENTACION Y ESTERILIZACION

El material usado para obtener analgesia en Odontología Infantil es el que a continuación se menciona.

A) AGUJAS

B) JERINGAS

C) CAPSULAS o CARTUCHOS

A) AGUJAS .- Las agujas para analgesia regional en el consultorio deberán ser de acero inoxidable principalmente, para operaciones dentales se usan agujas del número 23 de 1 5/8 (4cm.) de largo para inyecciones profundas; y las de los números 25 a 27 de 1" (2.5 cm.) de largo para inyecciones suprapariéticas.

Es importante mencionar que para la anestesia en niños es recomendable, usar agujas de calibre corto, ya que por lo reducido del campo operatorio y por encontrarse en pleno desarrollo la región a tratar se operara con aguja corta.

La aguja se divide en 3 partes : 1) el picel , 2) el tubo y 3) y el cono. El calibre revela el diámetro de la luz del tubo, el largo se mide desde el cono a la punta del picel.

Las agujas se fabrican de platino, acero inoxidable, iridio, platino o platino. Las agujas de aleación de platino que pueden ser flameadas tienen como unica ventaja la de su rápida esterilización y como desventaja: No se encuentra en variedad de longitud , calibre, no conservan la rigidez que es de desear, son caras en comparación con las demás.

Las agujas de acero inoxidable son probablemente las más usadas pues ofrecen las siguientes ventajas :

- 1) Es bastante rígida para ser fácilmente guiada durante la inserción.
- 2) Es de bajo costo.
- 3) Mantiene una punta muy aguda.

- 4) Es raro que se rompa si se trata adecuadamente.
- 5) Se consigue en variedad de longitud y calibre.
- 6) Resiste la ebullición y el autoclave sin corrosión ni debilitamiento.

Las agujas deben estar en dos tipos de cono :

1) Tipo biliforme para unirse a la cápsula tipo jeringa, éste es el cono intercambiable largo o corto a través del cual se inserta la aguja.

2) El cono LUER-LOK para unirse ala jeringa de vidrio LUERLOK. Se indica para inyecciones extraorales profundas.

B) JERINGAS

La introducción de la jeringa tipo cápsula en Odontología es un adelanto importante porque hizo posible usar la cápsula de anestésico dental que asegura la esterilidad y uniformidad de concentración del anestésico.

Las Jeringas se pueden clasificar de la siguiente manera :

- 1) De cartucho o Carpule.
- 2) De vidrio, que son de LUER-LOK; ésta ha sido reemplazada por la jeringa de plástico preesterilizable y desechable suministrada con o sin agujas, sus mejoras más recientes consisten en la posibilidad, de cargarlas por uno de sus lados y en proveerlas de un dispositivo para aspiración.

La vida y eficiencia de las jeringas depende de como se les cuide y maneje.

C) CAPSULAS o CARTUCHOS :

Las cápsulas son los tubos de vidrio o plástico en las cuales contienen la solución anestésica para uso dental.

La cápsula está formada por un tubo de vidrio cerrado en un extremo por un tapón de caucho que puede entrar en el tubo formado por el émbolo de la jeringa tipo cápsula y el otro extremo está cerrado por una tapa de metal de caucho que es punzada por el

extremo de la aguja.

El contenido de la cápsula es un líquido formado por los siguientes químicos :

- 1) La droga anestésica o combinación de drogas.
- 2) El vasoconstrictor en diversas concentraciones por milímetro.
- 3) Un conservador, generalmente Bisulfato de Sodio.
- 4) Cloruro de Sodio para que la solución sea isotónica.
- 5) Agua destilada en cantidad suficiente para el volumen deseado.

ESTERILIZACION :

La asepsia de estos instrumentos se lleva a cabo bajo diferentes métodos :

Segun se empleé el calor seco o el calor húmedo producido por - agua hirviendo o por los vapores de agua, bajo presión varía la - temperatura y el tiempo a que es necesario someter un objeto para - obtener su completa esterilización. En general podemos decir que - el calor húmedo es siempre más eficaz que el calor seco.

La mayoría de los gérmenes patógenos en estado adulto mueren por - el calentamiento a 120°C por una hora en el aire seco a 60° durante 10 minutos en el calor húmedo.

La esterilización por el calor puede obtenerse mediante tres procedimientos :

CALOR SECO. - La esterilización por calor seco se efectua en - estufas metálicas, generalmente de cobre cromado, la esterilización por este medio de instrumentos se obtiene manteniendo el calor - entre 160° y 180° durante 40 minutos. Este método solo puede emplearse, para los instrumentos metálicos.

CALOR HUMEDO. - Este tipo de calor es mejor que el calor seco - porque el vapor de agua penetra por ósmosis a través de las membranas de los microorganismos y de las esporas y coagula el protoplasma celular ;

La esterilización se obtiene por el agua hirviendo (100°) manteniendo

los instrumentos 30 minutos más o menos.

TINDALIZACION .- Consiste en calentar los objetos que se desean esterilizar durante una hora diaria por espacio de 5 ó 6 días - consecutivos.

No se puede tener absoluta confianza por éste método pues existen microorganismos que resisten los 65°.

CAPITULO 4

ASPECTO PSICODOGICO INFANTIL

A) ASPECTO DEL CONSULTORIO DENTAL.

B) TRATO AL NIÑO DENTRO DEL CONSULTORIO DENTAL.

La personalidad del niño se modela por la educación y el ambiente familiar. A menudo el niño de un hogar modesto es mejor paciente, que el niño altanero de una casa rica.

El éxito en cualquier terreno depende en cierto grado de la capacidad, para enseñar. El dentista no ha de limitarse a su labor reparatoria, sino que ha de enseñar celosamente, tanto a los niños como a los padres a observar hábitos sanitarios. No solamente ha de aprender el operador a manejar al niño, sino también así mismo. El autocalentamiento conviene a todos, un estudio así mismo en el éxito y en el fracaso es útil. Una vez que el dentista ha aprendido a conducirse así mismo, a ser paciente y hábil en hallar recursos - habrá conseguido interés y tendrá ventaja respecto a la psicología del niño.

Enseguida se enumera algunas sugerencias para obtener mejor éxito psicológicamente con el niño :

1) Conozca y consiga la confianza del niño, esto conviene también respecto a los adultos. Al adulto se puede argumentarle, pero a los niños no ; el niño por instinto muestra instantáneamente gusto o disgusto por un extraño. Por lo tanto es preciso proceder con prudencia, desde el principio.

Tranquilo aunque completamente hágase todo lo que haya que hacer en la silla manteniendo a los padres tan apartados como sea posible lo mejor es no darles acceso al gabinete dental, después de la primera visita.

El mejor modo de atraer la atención del niño es hacerle un tratamiento, profiláctico de primera entrada, ésto le dará confianza y

disminuya sus mayores temores. El tiempo empleado en la primera sesión debe ser breve.

2) No se tenga al niño media hora o mas dentro del consultorio.

3) Se le debe de inspirar confianza y tratarlo como si fuera adulto si es de esperar que se le lastime algo; una vez encañado es muy difícil recuperar su confianza.

4) Nunca se violenta a un niño, ni se queurante su valor, esta regla puede ser violada, en caso de absoluta necesidad.

5) No permita la entrada de los padres al gabinete dental, después de la primera visita en que se hizo el exámen y una vez que se ha llegado a un acuerdo sobre los trabajos dentales que deban hacerse.

La aparente tendencia de los estudios psicológicos y psiquiátricos de las últimas décadas es la de comprobar que los niveles llamados emocionales son los que determinan el comportamiento.

Como es muy profundo en lo que respecta a éste tema, únicamente mencionaré, que no es únicamente un sitio literal de localización de las emociones éstos son más bien procesos que dependen para su expresión de ciertos centros situados en la profundidad del cerebro dichos centros nerviosos se han formado ya al nacer el niño y son influidos o condicionados por sus experiencias, pero no pueden ser modificados por los conceptos o las palabras tomadas como tales.

Es por esta razón profunda y sencilla a la vez que carece de objeto decir a una persona que no tenga temor, cuando la naturaleza misma de su experiencia es que siente miedo. Y sin embargo día a día los padres y los profesionistas, por igual repiten sin cesar al niño que no debe tener miedo porque es evidente (para los adultos) que no hay nada que temer . La radieta infantil nos da una ilustración relativamente sencilla de la forma en que se manifiestan algunos de éstos principios. La observación revela que si el niño se enfrenta al conjunto de estímulos que incluso su vida protegida verriama sobre él, entra en conflicto con ellos al nacerlo quiere lo que llamamos

experiencia lo cual lo lleva a sentirse como entidad que tiene - deseos impulsos, etc., al dar rienda suelta a éstos impulsos o - deseos encuentra que algunos de ellos le son permitidos y otros - no, en cierta medida se siente frustrado. La palabra frustración no es más que un término que se aplica a cierto sentimiento de - incomodidad o desagrado y no debe considerarse extraño que el niño reaccione tratando de liberarse de él, puede luchar, gritar, o dar muestras de hostilidad o de miedo. Con mucha frecuencia este comportamiento, es tan penoso para los padres que acaban por hacer - cualquier cosa por evitarlo, supongamos que el padre cede; de - inmediato cesan las demostraciones del niño. No es difícil entender estas manifestaciones pero resulta evidente que ninguna explicación que se le de sobre lo irrazonable de su conducta producirá mucho efecto .

Si un niño tiene que ir a ver al dentista es ésta una decisión que toma solo un adulto autorizado para ello, es decir los padres o el dentista, y nadie podrá negar que una visita entraña molestias considerables. Es completamente normal que tales circunstancias - provoquen el desasosiego, intentar una y otra vez tranquilizar al niño diciéndole que no hay nada que temer, nada que deba inquietarlo es inútil, ineficaz y esencialmente un olvido de la forma en que se manifiestan los sentimientos. En la admisión por parte de los adultos responsables de que la ansiedad o el miedo son normales, se encuentra quizá la mayor ayuda que se le pueda dar al niño, y el mejor medio de tranquilizarlo. Podemos aceptar el hecho de que - tenga miedo, pero debemos de respetar que ése temor forma parte de las reacciones no sólo normales sino convenientes al hacer frente a una situación que pueda o no resultar tan dolorosa como se espera.

Lo que siente el niño sólo de él depende, y se ha observado repetidas veces que si se mantienen separados claramente éstos dos factores, el niño puede en términos generales adoptar la actitud que requiere el problema. Puede tener miedo, pero si los padres saben que es capaz

de seguir adelante a pesar de ello, su actitud es casi un reconocimiento, de la capacidad del niño para hacer frente a sus problemas y resolverlos. Fracasará cualquier intento que se haga para trazar líneas definidas de división entre la ansiedad y el miedo, entre los temores objetivamente válidos y aquellos otros que carecen de validez, pues dichas palabras son términos que se aplican a ciertos sentimientos que fluctúan con gran rapidez y no están necesariamente bien relacionados de manera estrecha con la realidad externa que ve el observador. Sería irrazonable negar que el niño siente lo que dice o que tiene causas para sentirlo, posiblemente su examen ponga de manifiesto la importancia simbólica del miedo, pero cuando el diagnóstico es tal, el caso debe ser tratado por un especialista y no se estudiará aquí.

Si el padre o el investigador profesional consideran que la rabieta es una manifestación de sentimientos nocivos, como sentirse repudiado o inseguro, etc., naturalmente que procuran borrar el sentimiento nocivo a toda costa, al hacerlo quizá adviertan al niño que su comportamiento es irrazonable o de naturaleza enfermiza y posiblemente lo exageren a los ojos del niño, ya sea para infundarle un temor mayor o para usarlo como arma. Si por el contrario se considera la rabieta como manifestación de suficiencia ante el miedo que lo rodea, mal encauzada desde el punto de vista social el padre o el profesionalista podrán hacerlo responsable con mayor facilidad. La experiencia parece indicar que la gran mayoría de los niños pueden asumir una responsabilidad mayor y no menor por la conducta que se considera adecuada para su edad. Por éstas razones de carácter general, parece que es más eficaz hacer responsable al niño por mala duración de la rabieta que castigarlo severamente o dedicar varias horas a darle explicaciones, e incluso, más eficaz que el tratamiento directo del niño. Siempre para obtener mejor confianza del niño será necesario que cuando se inicie el tratamiento del niño se le diga claramente que su comportamiento debe ser

considerado como una enfermedad y que se requiere los esfuerzos - del profesionista, para curarlo.

A) ASPECTO DEL CONSULTORIO DENTAL

El cuadro o aspecto del consultorio dental, desde la sala de recepción, hasta las salas de atención deben tener motivo preciso.

Los decorados y ornamentos que tracen ambientes definidos como - de circo, del lejano oriente, del espacio sideral o de cuentos de hadas agregarán color y fantasía al consultorio y ayudarán a disipar el temor.

Una música suave y calmante en la sala de espera, brinda una - sensación confortante, tanto a los padres como al paciente, alejando la frialdad que suele experimentarse en una habitación silenciosa.

Cuando los niños lleguen al consultorio traídos por adultos, debe existir material de lectura tanto para los pacientes como para - quienes lo traigan.

Muchos padres juzgan de la capacidad del Odontólogo por la limpieza del consultorio, la limpieza debe apreciarse en todos los detalles debe lucir de toda suciedad o manchas de sangre.

La presentación personal deberá de ser estando bien vestido y - arreglado; el aliento debe ser agradable y los dedos no deben oler a tabaco, las uñas deberán estar bien limpias y recortadas.

Todo el personal auxiliar deberá vestir con corrección y lucir - uñas limpias, sus uniformes deben sentar bien, estar limpios y - bien planchados.

El Odontólogo debe evitar en lo posible el contestar o efectuar - llamadas telefónicas.

Como hemos descrito anteriormente un buen aspecto del consultorio tanto en la sala de espera, como en el interior es importante, - puesto que si existen figuras animadas como animales cepillándose los dientes, bonitos asientos y otras cosas que llamen su atención principalmente a los niños, harán que el niño asustadizo se convierta

en un animoso y optimista pequeño paciente que tiene interés por el profesional y en lo que éste va a realizar con él.

B) TRATO AL NIÑO DENTRO DEL CONSULTORIO DENTAL.

Existen diversos modos generales empleados por los Odontólogos para manejar psicológicamente al niño. Todos ellos están destinados en último término a sobreponerse y a desarraigar las respuestas - del miedo previamente condicionadas. Muchos de éstos métodos de - encarar el problema tienen poco o ningún valor en la eliminación del temor. Enseguida se enumerarán algunos métodos :

El Método de la aplicación frecuentes del estímulo .- Este método puede exigir frecuentes visitas al Odontólogo antes de que la - intervención dental sea realmente necesaria. Puesto que los niños tienen un gran temor a lo que no les es familiar y son aprensivos y no están preparados para afrontar una nueva situación, una visita al consultorio dental antes de iniciar el tratamiento puede familiarizar, lo desconocido y mitigar cualquier necesidad futura de huir. Aunque el viaje preliminar al consultorio dental tiene su valor, la repetición continúa puede no aumentar su efectividad si no se lleva a cabo algún trabajo dental.

El Método del Ridículo .- Este método se caracteriza por la - adopción de una actitud zumbana y de mofa hacia el niño con el - fin de avergonzarlo para que adopte un buen comportamiento. Aunque muchos profesionales Odontólogos emplean el ridículo con la intención de obtener una mejora en el comportamiento, pierden su tiempo pues carecen al método de valor alguno y se le debería abandonar. No solo es inadecuado sino peligroso cuando se le aplica a los niños. El ridículo social puede producir frustración y resentimiento - en un niño.

El Método Verbal. - En esta técnica se procura hablar al niño para inducirlo a abandonar sus temores, sin darle evidencia concreta alguna, de porque no debe estar asustado. Puesto que el miedo se desarrolla sobre una base emocional la apelación verbal en el plano intelectual será, por lo general ineficaz. Decirle a un niño que no tiene razón para sentir temor indica una falta de conocimiento, pues el niño no puede evitar sentirse como se siente. El método verbal debe abandonarse pues en una situación de miedo el deseo de huir predomina sobre la razón y cualquier invocación o afirmación verbal suena en oídos sordos.

El Método de la readaptación o de sustitución del placer. - Mediante esta forma de acercamiento, con la guía del Odontólogo, el niño se readecua para poder disfrutar los procedimientos dentales.

Pierde su miedo a la Odontología porque aprende que lo desconocido no significa peligro alguno para su seguridad. Mediante simpatía y tacto es posible establecer un buen tacto y los procedimientos operatorios se transformarán en placenteros interludios esperados con gusto tanto por el niño como por el Odontólogo.

El Método de la imitación Social. - La imitación social utiliza el mismo temor del niño a ser distinto y su deseo de adaptarse a los cánones sociales. A los niños les agrada hacer lo que los otros niños o personas hacen. Gozan al particular sobre una base de competencia, en ésta técnica se le deja al niño que observe el trabajo dental que se le hacen a otros. El observar a una hermana mayor o a un padre en el sillón le inspira más confianza al niño que si se tratara de un extraño. Si el niño ve que el trabajo se hace sin ningún dolor evidente, con frecuencia se sentirá deseoso y aún ansioso de que se emprendan los mismos procedimientos con él. A menudo se subirá al sillón sin que siquiera se lo pidan. En éste entusiasmo hay peligro. Si el niño no observa expresión alguna de dolor en la persona que lo ha precedido, pero descubre para sorpresa suya, que al sentarse al sillón se lo lastima, su entusiasmo puede

transformarse en desilusión y puede perder la confianza total en el Odontólogo. Es difícil recuperar la confianza en un niño lastimado de esta manera. Si la intervención será siquiera un poco dolorosa es mejor advertírsele al niño y conservar su confianza, que dejarle pensar que se le ha defraudado.

El Odontólogo y su Autodominio .- Un Odontólogo jamás debe permitir que se le arrebatase el ánimo y ceder a la cólera. Como el miedo, la ira es una respuesta emocional primitiva e inmadura. Es una señal de derrota y una indicación de que el niño ha tenido éxito en alterar su circunspección. El paciente lo pone a usted en acentuada desventaja; porque la cólera disminuye la capacidad de claro raciocinio, y levanta la voz logrará asustar al niño y hará que se adaptación sea aún más difícil. Si el niño hace que la ira llegue a ser una necesidad, será mejor despedirlo.

CAPITULO 5

A) EL PROBLEMA DEL DOLOR Y SU SEDACION

a) ANATOMIA DEL DOLOR ./ La neurona es la unidad anatómica del sistema nervioso. La misión primaria de la neurona es de transmitir un impulso. Con éste propósito existen tres tipos de células nerviosas en general. Una es la neurona bipolar y se halla sólo en los órganos visuales y auditivos. La segunda se denomina neurona multipolar y consta de un cuerpo celular irregular con una cantidad de ramificaciones cortas arborizantes, las dendritas, y una prolongación larga la axona o cilindroeje. La neurona multipolar, está destinada principalmente a llevar impulsos desde el S.N.C. al músculo o glándula, tal célula nerviosa se denomina neurona, motora. Es el tipo de neurona que proviene de la médula y que va a inervar los músculos de la masticación y de la expresión facial.

El tercer tipo de neurona, la sensitiva la llamada neurona unipolar está diseñada para recibir y transmitir sensación desde el mundo exterior al sistema nervioso central. Sus prolongaciones son bastantes distintas de las observadas en la célula multipolar. Aquí hay un proceso central y otro periférico, el último llega a la piel y mucosa, sus ramificaciones terminales están destinadas a recibir un estímulo. Este órgano terminal modificado se denomina receptor. Existen tipos específicos de receptores para las diversas sensaciones, que difieren en su estructura como en su función. De donde existen órganos terminales distintos para el calor, frío, tacto, presión y para el dolor. La estructura del receptor del dolor es bastante primitiva, consiste sólo en terminaciones nerviosas, desnudas.

b) EL NERVIIO TRIGEMINO ./ El dolor originado en la región de la cabeza se transmite principalmente por fibras del nervio trigémino. En menor grado contribuyen los nervios facial, genofaríngeo y vago. Por éstas vías las fibras alcanzan la medula y protuberancia. La mayoría de las zonas de interés para el Odontólogo están inervadas por el nervio trigémino a través de sus tres ramas principales, la Oftálmica, la maxilar superior y la maxilar inferior, con más exactitud, aún el dolor intraoral se transmite por la segunda y la tercera, división. El nervio trigémino está compuesto por fibras cutáneas, y profundas, las cutáneas inervan la piel de la cara.

1) Las Ramas Cutáneas. - La superficie que en la piel de la cara inervan las ramas cutáneas o superficiales del nervio trigémino se puede describir fácilmente con la ayuda de dos líneas, una se extiende desde una oreja a otra por el punto más alto del cráneo. Otra línea que va desde la oreja hasta el mentón representa el borde inferior. Una pequeña zona cutánea que cubra los ángulos del maxilar inferior esta no esta inervada por el trigémino sino por las fibras del nervio auricular mayor del plexo cervical. El resto de la cara está inervado por las tres divisiones del nervio trigémino. La zona que cada división inerva puede delimitarse con una línea que pasa entre los párpados, pero que hace un descenso para incluir el dorso de la nariz y con otra línea que pasa por entre los labios.

La región por sobre la primera línea está inervada por la rama oftálmica. El resto de la cara por debajo del labio y extendiéndose lateralmente hasta la porción posterior de la región temporal está por la rama maxilar inferior.

2) Las Ramas Profundas .- Las ramas que inervan los tejidos orales derivan de las divisiones del maxilar inferior y del superior. El paladar está inervado por el nervio nasopalatino de escarpo y por los nervios palatino mayor y menor todos derivados del maxilar superior.

El nervio nasopalatino inerva al paladar por detrás de una línea imaginaria que inerva los caninos. Los nervios palatinos mayores inervan el resto del paladar duro. El paladar blando está inervado por los nervios palatino menores. Los dientes superiores y la porción vestibular de la encía están inervados por ramas de los nervios dentarios, superiores, posteriores, medios y anteriores. El resto de la boca está inervada por fibras pertenecientes al maxilar inferior; Casi toda la mucosa vestibular está inervada por el nervio buccinador, excepto en la porción más posterosuperior que puede estar inervada por los nervios dentarios superiores posteriores provenientes del maxilar superior. Además el nervio buccinador puede inervar un pequeño segmento de la mucosa de ambos lados. El nervio lingual termina en la mucosa de la cara inferior y superior de la lengua. El nervio dentario inferior inerva todos los dientes inferiores la mucosa del labio inferior, la mucosa vestibular del reborde inferior en su parte anterior hasta el primer molar y toda la mucosa alveolar en su porción lingual.

3) Relaciones del Nervio Trigémico .- Todas las fibras sensitivas del nervio trigémico tienen sus cuerpos celulares en el Ganglio de Gasser, y sus prolongaciones centrales penetran en la protuberancia.

c) FISIOLOGIA DEL DOLOR .- A pesar de las modificaciones psicológicas, se ha visto que existe un nivel crítico de estímulo nocivo para la producción de dolor y que cuando este nivel se mide bajo condiciones experimentales y es relativamente uniforme; se mantiene constante día a día y es independiente de la edad, sexo y sustrato emocional del sujeto. Este se puede tomar como un punto importante, pues algunas de las drogas empleadas para alivio del dolor actúan por elevación del umbral del mismo.

En el S.N.C. existen tres lugares posibles donde las drogas analgésicas pueden ejercer su efecto: los receptores del dolor, las vías y los centros cerebrales, es de interés que los receptores del

dolor y los centros cerebrales puedan ser alterados por las drogas de modo tal que se eleve el umbral del dolor.

El dolor puede ser de 3 tipos : 1) Superficial

2) Profundo

3) Reflejo.

1) Dolor Superficial .- Se puede denominar al dolor originado en la piel y en la mucosa, una de sus características más notables, es, su pronta localización. De donde el niño no tendrá dificultad en indicar al dentista si el dolor lo siente en la lengua o en la encía. Una segunda propiedad es que si es de corta duración, lo describe como sensación punzante. La estimulación prolongada por el contrario, se describe como sensación quemante.

2) Dolor Profundo.- Este tipo de dolor se caracteriza por su calidad sorda y perturbadora y por su carácter difuso. En consecuencia es difícil localizarlo. Este es el tipo de dolor que se origina en el periostio, en la profundidad ósea y en la pulpitis crónica.

Es una experiencia común que el niño puede manifestar en un segundo molar cuando es el enfermo el que molesta. También es posible culpar a un diente superior de una pulpitis, cuando el verdadero culpable es otro inferior.

3) Dolor Reflejo .- Este dolor cuando se refiere a algún lugar distante del punto de irritación, se denomina dolor reflejo. El mecanismo no es aún muy claro. Existen varias hipótesis sobre este tipo de dolor, la que parece más sostenible es la que sugiere el dolor referido se suscita de la convergencia de las fibras aferentes viscerales y cutáneas, así los impulsos que se originan en una zona pueden llegar a la corteza sensitiva por vías secundarias comunes con otras fibras. Un impulso recibido de ésta manera por la corteza que procede de un diente por ejemplo, puede interpretarse como un dolor cutáneo, además es un hecho sabido que si se irrita un nervio en su trayecto el dolor se juzga como proveniente del receptor.

d) PSICOLOGIA DEL DOLOR . - Es observación común que dos niños con más o menos el mismo dolor de dientes reaccionen de manera - distinta, uno podrá gritar del dolor y el otro permanecer en calma.

De éste ejemplo resulta claro, así como de muchas otras observaciones, clínicas que la percepción del dolor es más que un simple proceso anatomofisiológico. La evidencia sugiere que la manifestación del dolor es función no sólo de la intensidad del estímulo nocivo sino también de la manifestación y la reacción del paciente al dolor.

La actitud frente al dolor es sin lugar a dudas una cuestión de entrenamiento y es un factor cardinal en la calidad y la intensidad de la queja. Existe todavía otro factor psicológico que merece ser considerado a saber, el fenómeno de la localización. Si se pincha la piel de un brazo el sujeto reconoce el punto estimulado, es capaz de localizar el estímulo. La capacidad de localizar el punto de - estimulación es independiente del sentido de la vista cuestión que se puede apreciar bien por el hecho de que un paciente suele ser - capaz de localizar un diente por pericementitis ésta localización depende de una representación punto de las neuronas sensitivas en la corteza cerebral. Las neuronas sensitivas de cada parte del - cuerpo mantiene su integridad topográfica a través de las vías - sensitivas y luego se proyectan a una zona específica de la corteza sensitiva. Mediante un proceso de educación una persona aprende a asociar los estímulos con zonas determinadas. El niño aprende a - relacionar la estimulación del periodonto cada vez que muerde un - trozo de hielo y toda otra vez que irrita los receptores periodontales, pero el dolor que se origina en la pulpa no se produce en condiciones fisiológicas. El niño nunca tiene oportunidad de aprender acerca - del dolor pulpar, como nunca aprende acerca de la apendicitis. Así cuando se genera la patología pulpar la localización es muy difícil. Esta es una explicación psicofisiológica de porque se culpa a un - diente superior cuando el auténtico culpable fué una pulpitis de - la arcada inferior.

e) CARACTERISTICAS CLINICAS DEL DOLOR . - El dolor es un síntoma que en la mayoría de las ocasiones solo se conoce la existencia - del mismo por una manifestación del paciente. Esto hace que la - valoración del dolor sea una cuestión difícil. Su apreciación es más compleja en el niño, en cierto sentido, a causa de la deficiencia de su lenguaje. Por otra parte el niño aún está libre de alteraciones por razones psicológicas. La expresión facial de agonía, el hablar dificultado, la dilatación de la pupila y transpiración localizada son síntomas objetivos sugerentes de dolor. Uno de los mejores - auxiliares para el diagnóstico del dolor es su distribución.

El dolor orgánico sigue una vía nerviosa lógica, en otras palabras el dolor se distribuye sobre una zona inervada por uno o varios - nervios.

El dolor psicógeno por otra parte contradice la distribución - anatómica de los nervios.

f) TERAPEUTICA DEL DOLOR .- La terapéutica medicamentosa ocupa una posición importante en el dominio del dolor. En la actualidad del número total de drogas sólo unas pocas son esenciales. Cuando es posible deben ser enmascaradas por un vehículo líquido agradable tal como miel, jalea como frambuesa, manzana o cualquiera de los jarabes de cereza o chocolate. Muchas drogas comerciales están - preparadas con vehículos apropiados en especial para los niños. Deben evitarse las píldoras si el niño no puede tragar, pues ello podría evitarlo a aspirarlas con sus complicaciones concomitantes. Algunos medicamentos aceptan una sola vía de administración mientras que otras se pueden dar por boca, vía subcutánea, intramuscular, endovenosa o rectal. La regla general con muchas excepciones, es dar el doble de la dosis oral por vía rectal, la mitad si es subcutánea, un tercio si es intramuscular y un cuarto endovenosa. Antes de embarcarse en una consideración de la represión del dolor y la sedación es imperioso definir algunos de los términos usados.

Un agente anestésico es una droga que elimina la sensibilidad; por lo general en el caso de un anestésico local eliminan toda sensibilidad, en una zona circunscrita.

Un agente hipnótico o soporífero produce sueño. Un sedante es una droga que crea un estado moderado de depresión central de modo que el paciente aunque despierto presenta un grado menor de excitabilidad, cortical y de tal manera se comporta en forma más tranquila. Un agente analgésico es aquel que emuota la percepción del dolor. Las drogas narcóticas producen analgesia, más estupor, y finalmente un compuesto antipirético disminuye la temperatura.

B) DOSIFICACION :

La cantidad conveniente para un niño de una determinada droga, varía con cada agente, por ejemplo; el infante es muy sensible a la morfina y a la atropina, por lo tanto se deberán emplear dosis mucho menores que las calculadas según el peso, edad y superficie. Por otra parte un niño pequeño, es mucho más tolerante a los barbitúricos y a la epinefrina de lo que se podría suponer.

Regla de CLARK esta regla está indicada para obtener la dosis óptima sobre la base del peso del niño de más de 2 años.

$$\frac{\text{Peso del niño}}{150} \text{ por dosis para adulto} = \text{dosis niños.}$$

$$\frac{\text{Edad del niño}}{\text{edad del niño} + 12} \text{ por dosis para adulto} = \text{dosis niños.}$$

Regla de COWLING basada igualmente en la edad.

$$\frac{\text{Edad a cumplir del niño}}{24} \text{ por dosis para adulto} = \text{dosis para niño.}$$

Regla de FRIED esta regla está basada en la edad del niño pero en meses ésta regla puede ser aplicada mejor en niños menores de 2 años.

Edad del niño (meses) por dosis para adulto = dosis para niños.

150

Regla de DILLING

Edad del niño (años) por dosis para adultos = dosis para niños.

20

Entre las edades de 4 a 20 años éstas ecuaciones dan una posología, adecuada al peso del cuerpo.

De los métodos mencionados anteriormente el de más confianza es el primero, basado en la comparación del peso del niño.

Existen otros factores que pueden gobernar la cantidad de droga suministrada además de las de edad, peso y superficie corporal, - la actitud mental, la actividad física, el contenido gástrico, la hora del día, el metabolismo basal, el nivel de depresión deseado y la vía de administración pueden todas modificar la dosis óptima para un caso determinado.

Debe resultar claro que los niños nerviosos y exitables y aquellos que ofrecen resistencia en forma de grito y pataleos requieren una dosis mayor. El mejor efecto sedante se obtiene al emplear la droga con el estómago vacío, si esto no fuera factible, entonces el sedante se debe administrar unas dos horas después de las comidas. Finalmente debemos de considerar la vía de administración, con todos los demás factores que influyen en la administración de sedantes, - una inyección endovenosa provee la más rápida y profunda sedación; sin embargo los peligros de éste método hacen que la sedación por vía endovenosa rara vez esté indicada en los niños.

C) AGENTES FARMACOLÓGICOS USADOS PARA LA SEDACION EN NIÑOS :

a) OPIACEOS NATURALES .- Las dos sales alcaloides más difundidas empleadas en pedodoncia son el sulfato de morfina y el sulfato de codeína.

1) Morfina.- La principal acción farmacológica de la morfina es el alivio del dolor, la morfina puede entrar al torrente circulatorio, por cualquiera de las vías habituales; la más común es la subcutánea. Por esta vía se obtienen efectos de 15 a 20 minutos, con el máximo a los 45 minutos y analgesia durante 4 horas.

Se recomienda que al niño se le den 0.66 a 0.10 mg. por 460 gr. de peso corporal por dosis. Aunque la morfina es un agente útil para el dolor pocas son las indicaciones para su empleo en Odontopediatría, esto a causa de que el dolor intraoral nunca es tan severo.

2) Codeína.- La codeína como la morfina ejercen succión sobre los centros cerebrales superiores, sin embargo sólo tiene un sexto del efecto analgésico de la morfina. Para los niños la dosis es de 0.4 a 0.7 mg. por libra subcutánea u oral, su acción analgésica en esta cantidad es de más o menos 3 horas.

b) NARCOTICOS SINTETICOS.-

1) Demerol.- El clorhidrato de meperidina o mejor conocido como demerol es un depresor del S.N.C. Este agente es superior a la codeína, pero no tan eficaz como la morfina como agente analgésico. Los vértigos son un efecto secundario común. Su administración en el niño es de 0.3 a 0.5 mg. por libra por vía intramuscular u oral, en esta cantidad produce analgesia durante 3 horas aproximadamente. Aunque produce buena analgesia rara vez está indicado en Odontopediatría;

c) ANALGESICOS NO NARCOTICOS

1) Aspirina.- Acido acetil salicílico, es el más común, más seguro y más económico. Se puede adquirir en el comercio tabletas

que contienen 0.15gr. del ácido solo o neutralizado con una base, también hay tabletas con sabor de caramelo que contienen 0.06 gr. y que están especialmente indicadas para niños.

El salicilato de sodio se puede usar como sustituto satisfactorio de la aspirina.

El ácido salicilsalicílico conocido también como salisa o diplosal es un éster salicílico del ácido salicílico, su valor principal reside en que es casi insípido y por tanto se puede mezclar con jarabes o jugo de frutas para su administración oral a los niños.

Todos los salicilatos se pueden administrar por boca en una razón de 40mg. por libra por cada día y cada 4 a 6 horas como se indica en la siguiente tabla :

DOSIS DE ASPIRINA PARA NIÑOS

Edad	peso	Dosis Diaria	C.D./6H.
6 meses	6.9 Kg.	600mg.	150mg.
1 año	9.2 Kg.	800mg.	180mg.
3 años	13 Kg.	1200mg.	300mg.
5 años	18.4 Kg.	1500mg.	360mg.
7 años	23 Kg.	2000mg.	450mg.

En estudios realizados se ha demostrado que 0.3 g. de ácido acetilsalicílico elevaban el umbral del dolor de cabeza en un 33% y que el máximo de efectividad dura unos 10 minutos.

d) ANALGESICOS NO SALICILICOS

1) La acetanilida y la 2) Acetofenetidina también en dosis de 0.3 gr. ejerce un efecto similar al de la aspirina.

De donde puede aclarar entonces que los analgésicos no salicílicos producen un alivio del dolor no mayor que la aspirina, pero algunas de estas sustancias tienen un efecto secundario, principalmente producen una depresión de la actividad de la médula ósea. Por estas

razones no hay indicación para el uso de analgésico no salicílico, tales como la acetanilida en Odontopediatría.

e) SEDANTES

Una droga sedante es aquella que crea un estado moderado de depresión, central, de modo que el paciente aunque aún despierto - exhibe un grado menor de excitabilidad cortical.

Un agente hipnótico es aquel que provoca el sueño, la única diferencia, entre la acción sedante y la hipnótica es de grado.

En Odontopediatría el uso de los sedantes, hipnóticos constituye una valiosa ayuda para una terapéutica exitosa. Con la gran ayuda de éstos fármacos es posible aquietar al niño antes de la intervención, y mejorar bastante las condiciones operatorias.

Existen una gran variedad de sedantes hipnóticos, pero los más usados son los siguientes :

BARBITÚRICOS

HIDRATO DE CLORAL

BROMURO

PARALDEHÍDO

f) BARBITÚRICOS

La reacción principal a los barbitúricos es la depresión al sistema nervioso central, toda esta depresión depende de la dosis y del método de administración. Su modo de eliminación es por medio de las siguientes vías.

Los compuestos de larga duración se destruyen en el hígado, luego entonces la elección del barbitúrico está determinada en parte por la existencia de una afección renal o hepática. Afortunadamente éstas enfermedades no son comunes en los niños, de aquí que el problema en Odontopediatría se limita a si el operador desea corta o larga duración.

Los barbitúricos son buenos sedantes-hipnóticos, en la forma que se emplean en Odontopediatría no son creadores de hábito, no producen

efectos apreciables en los órganos hematopoyéticos y generan muy pocos efectos secundarios. Es importante hacer señalar que los barbitúricos no son drogas analgésicas y que no deben usarse como tales, su uso principal es el de obtener sedación y así eliminar la aprehensión y la falta de cooperación.

a) DURACION DE ACCION DE LOS BARBITURICOS

	NOMBRE COMERCIAL	DURACION
Penobarbital	Luminal	Largas 6 hrs. o más.
Unabarbital	Delvinal	Intermedia 3 hrs. a 6 hrs.
Butacarbital	Butisol	Intermedia 3 hrs. a 6 hrs.
Anabarbital	Amital	Corta menos de 3 hrs.
Pentobarbital	Nembutal	Corta menos de 3 hrs.
Secobarbital	Seconal	Corta menos de 3 hrs.
Hexabarbital	Bvital	Ultracorta minutos.
Tiopental	Pentotal	Ultracorta minutos.

Con dosis orales adecuadas se pueden obtener el sueño de 30 a 60 mins. Con el grupo de larga duración se obtiene un tiempo de 30 a 60 mins. Y con los de corta duración de 15 a 30 mins. La ruta oral deberá de ser preferida pues los niños la aceptan bien en su forma de elixir. En infantes y niños pequeños pueden ser necesarios los supositorios rectales y en casos aislados la vía subcutánea e intramuscular.

b) DOSIS DE BARBITURICOS PARA NIÑOS.

EDAD	PESO EN KG.	MG/ DOSIS
6 meses	6.9kg.	15
1 año	9.2kg.	20
3 años	13.8kg.	30
5 años	16.4kg.	40
7 años	23 kg.	50
9 años	27.6kg.	60
11 años	32.2kg.	70

No deben olvidarse que si se usa el carbitúrico como analgésico - en cantidades suficientes, sólo servirá para provocar el sueño y - elevará el umbral del dolor cutáneo en un 20%.

g) BROMUROS

Los bromuros se administran nada más por la boca, en forma de - tabletas, cápsulas o jarabes. Es preferible que se ingieran después de las comidas y con bastante líquido para reducir la irritación de la mucosa gástrica.

Existen varias sales de bromuros, pero las más usadas son : La sal sódica, el bromuro de sodio, siendo la más usada el bromuro de sodio.

Existe en el comercio un elixir de bromuro de sodio que contiene 0.6 gr. por cucharilla de té que está indicada en particular para los niños se da 4 veces a 6 veces en 24 hrs. Estos agentes se - utilizan principalmente cuando por alguna razón no se pueden usar drogas sedantes.

h) HIDRATO DE CLORAL

Este agente farmacológico es un depresor del S.N.C., aproximadamente 30 minutos después de haber tomado la droga por boca se experimenta una sensación de somnolencia y a poco sobreviene el sueño. Se - administrará en dosis menores y se obtiene un sedante excelente. Su administración se encuentra limitada a las vías oral y rectal, se puede dar al niño a razón de 5 a 10 mL/ 40Lrs.

i) PARALDEHIDO

Su acción es bastante parecida a la del alcohol, excepto en que sus resultados son más rápidos y poderosos. La hipnosis se obtiene de 10 a 15 minutos, y persiste durante 4 a 8 hrs. Su administración es por vía intramuscular, endovenosa y rectal. Es difícil administrarla, por la boca ya que tiene un sabor desagradable, se puede dar a una razón de 0.5 cm. 3 , de una solución al 5% por 400 gr. de - peso corporal.

j) CLOROPROMAZINA

En estudios hechos con la cloropromazina se ha llegado a establecer que ejerce un efecto sedante único en pacientes mentalmente alterados y aún en las personas moderadamente aprehensivas.

En Odontopediatría tiene un uso como sedante, se recomienda una cucharilla de té en 10 mg. por vía oral, otro modo es por vía parenteral; Este medicamento es conocido comercialmente como jarabe de clorhidrato de tetrozine, en los niños la dosis recomendada es de 0.25 mg. por 460 gr. por dosis pudiéndose repetir el medicamento cada 4 a 6 hrs. Este medicamento presenta algunas reacciones secundarias como la hipotensión postural, sin embargo esta complicación, se produce por lo general cuando se administran dosis elevadas y casi exclusivamente en los niños mayores. Se han observado pocos casos de ictericia, pero sólo en niños que se les administre esta droga durante más de una semana, situación que rara vez ocurre en Odontopediatría.

k) MEFENSINA

En algunas ocasiones el problema se limita a reducir la aprehensión en el niño normal, sino que también hay que reprimir los movimientos del niño con trastornos neuromusculares tales como la parálisis cerebral. El paciente que padezca esta afección es incapaz de dominar sus acciones de donde resultan rigidez muscular y temblorosa. La Mefensina ha demostrado poseer una acción depresora de la actividad, muscular anormal.

Este medicamento provoca un relajamiento muscular profundo inmediatamente, a continuación de su inyección endovenosa, se puede recetar además en forma de tabletas y para quienes no sean capaces de deglutirlas, como elixir.

La preparación líquida es una solución al 10% y una cucharilla de té (0.5 gr.) es lo que se indica por cada 23 kg. Cuando se administra de esta manera el efecto relajante se desvanece en unos 45 minutos.

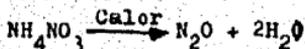
1) OXIDO NITROSO. - Historia : El óxido nitroso fué descubiertó por Joseph Priestley en 1772, pero recién en 1795 Sir Humphry Davy pensó en sus propiedades anestésicas. El verdadero valor del gas como anestésico no fue demostrado hasta 1844 cuando Morace Wells probó su capacidad para aliviar el dolor en la extracción de un diente. Andrews en 1866 fué el primero en sugerir y usar el oxígeno con el óxido nitroso.

Propiedades físicas. - Este gas es incoloro, insípido, de suave olor dulzón. Su peso molecular es de 44.02; el peso específico - 1.53 (aire = 1 a 25°C) y el punto de ebullición - 89.5°C.

El óxido nitroso se envasa y transada en cilindros a 70°C. como líquido a presión. Al disminuir la presión el líquido inmediatamente se vaporiza.

El óxido nitroso no es inflamable, pero soporta la combustión, aproximadamente la séptima parte del oxígeno. En el comercio se envasa en cilindros azules.

Química. - El óxido nitroso N_2O se destaca como el único gas inorgánico, usado para producir anestesia. Para uso comercial se prepara, calentando nitrato de amonio a 240°C.



El óxido nitroso es estable a presión y temperatura ordinarias, pero forma óxido nítrico cuando se calienta a más de 450°C. Esta es la principal impureza presente en el óxido nitroso, pero no ésta presente a la temperatura ambiente. El gas no reacciona con cal sódica.

FARMACOLOGIA DEL OXIDO NITROSO .- El Oxido Nitroso, quizá sea el más utilizado entre todos los agentes anestésicos por inhalación, ejerce su acción farmacológica sobre las células del S.N.C. deprimiendo dicho sistema.

Es un gas que produce analgesia y no se han observado manifestaciones, tóxicas en el uso clínico normal.

Cuando la administración es correcta unido a niveles fisiológicos, de oxígeno, el Oxido Nitroso produce ligera inhibición en el S.N.C. Los efectos se observaron principalmente en corteza cerebral de modo que la depresión de actividades respiratorias y circulatorias son inapreciables y la relajación muscular es escasa; No es histaminogénica y su toxicidad es menor que la de los otros medicamentos por inhalación.

El Oxido Nitroso no es letal cuando se administra con 20% ó más de oxígeno al nivel del mar, es transportado disuelto en la sangre, y a que no se combina con la hemoglobina. La ausencia de un transporte de tipo químico no ocasiona problemas, ya que su solubilidad, en la sangre es 16 veces superior a la del oxígeno.

El Oxido Nitroso, al igual que los demás agentes de inhalación, ha de ser transportado por las vías respiratorias hasta alcanzar los sacos alveolares desde allí, por difusión a través de la membrana alveolo capilar llega al torrente sanguíneo. Después pasa de la circulación pulmonar a la general. Se disuelve rápidamente, en sangre, y la saturación a partir de una determinada concentración, inspirada se produce en tres recorridos de la sangre a través del circuito pulmonar.

La absorción es rápida al principio, pero pronto disminuye una proporción del gas es distribuida a tejidos muy irrigados (cerebro corazón, hígado, riñón). Puesto que estos órganos representan una masa relativamente pequeña. La saturación es total hasta que

hayan transcurrido 15 minutos.

Los restantes tejidos corporales (grasa, músculos, tejido conjuntivo,) al recibir tan solo 30% del gas carbónico, unicamente reciben, una pequeña cantidad durante los primeros 15 minutos.

Cuando el primer grupo de órganos está saturado, estos últimos asumen el papel predominante en la recepción del gas administrado. Debido a que la absorción en el tejido adiposo y otros tejidos es lenta, no existe ninguna reserva definida que retarde la recuperación, cuando cesa la administración. El equilibrio entre el nivel de sangre y en los tejidos se ve ligeramente afectado por una lenta pero continúa pérdida de Oxido Nitroso a través de la piel, no constante, este fenómeno solo representa de 5 a 10 ml. por minuto y no constituye un factor importante para la concentración a nivel plasmático, de este anestésico.

Su principal acción farmacológica es la depresión del S.N.C. No compete con el oxígeno y el bióxido de carbono para combinarse con la molécula de hemoglobina.

El Oxido Nitroso posee propiedades anestésicas debido a su gran solubilidad en el plasma sanguíneo, y su modo de acción es directamente, proporcional a este tipo de solubilidad.

Puede afirmarse que la cantidad de gases que puedan ser llevados por un volumen sanguíneo determinado depende de las presiones parciales, de estos gases en contacto con la sangre. Las presiones parciales de Oxido Nitroso inhalado que llegan a los alveolos pulmonares, son un factor que indican la tensión de éste gas en la sangre. Por lo tanto la cantidad de Oxido Nitroso absorbida de los pulmones depende de la concentración o presión parcial que existe en los pulmones en relación con la tensión de Oxido Nitroso o presión, parcial en la sangre.

ACCION FARMACOLOGICA : El Oxido Nitroso es un gas inorgánico con propiedades anestésicas. Su acción anestésica esta relacionada con su gran solubilidad en el plasma sanguíneo; 100 ml, de sangre disuelven aproximadamente 45 ml. de Oxido Nitroso.. La depresión del S.N.C. es su principal acción farmacológica.

Se ha demostrado que Oxido Nitroso afecta a todos los sentidos, (gusto, y olfato, oído, vista y tacto) y dolor. Al alivio del dolor puede persistir después de la administración de Oxido Nitroso y oxígeno durante un largo período de tiempo.

Se ha verificado que el Oxido Nitroso no causa ningún cambio apreciable, en la frecuencia cardíaca y el gasto cardiaco, salvo en presencia de hipoxia o retención de bióxido de carbono. La presión arterial no es alterada en ausencia de hipoxia o hipercapnia, y la presión venosa no presenta ningún cambio.

Se ha comunicado que se presenta venodilatación con la inhalación de concentraciones moderadas de Oxido Nitroso. Este en ausencia de hipoxia o hipercapnia, no provoca arritmias cardiacas. El volumen y composición de la sangre no son alteradas por la administración de Oxido Nitroso. El Oxido Nitroso disminuye la sensibilidad de las zonas bucal, nasal y laringotraqueal. También se ha afirmado que se reduce el peligro de Espasmo Laringeo, debido a la reducción de sensibilidad de la laringe sin la depresión del Centro Respiratorio que pueden observarse cuando se utilizan otros anestésicos por inhalación.

5.- ¿ Ha padecido usted alguna enfermedad grave u operación? ...Si No

a) Si es así, ¿Cuál fue la enfermedad u operación? _____

6.- ¿ Ha sido internado en el hospital o ha padecido alguna enfermedad, grave en los últimos cinco años ? Sí No

a) Si es así , ¿Cuál fue el problema ?

7.- ¿ Padece usted o ha padecido alguna de las siguientes enfermedades, o problemas ?

- | | | |
|--|----|----|
| a) Fiebre Reumática o Enfermedad Cardíaca Reumática. | Sí | No |
| b) Lesiones cardíacas congénitas | Sí | No |
| c) Enfermedades cardiovasculares (enfermedad del corazón, ataque al corazón, insuficiencia coronaria, oclusión coronaria, hipertensión, arteriosclerosis, embolia) | Sí | No |
| 1) ¿ Siente usted dolor en el pecho al hacer ejercicio | Sí | No |
| 2) ¿ Se le dificulta la respiración después de algún esfuerzo leve? | Sí | No |
| 3) ¿ Se le hinchan los tobillos ? | Sí | No |
| 4) ¿ Se le dificulta la respiración cuando se acuesta o necesita más almohadas cuando duerme ? | Sí | No |
| d) Alergia | Sí | No |
| e) Sinusitis | Sí | No |
| f) Asma o Fiebre del Heno | Sí | No |
| g) Ronchas o erupción en la piel | Sí | No |
| h) Desmayos o ataques | Sí | No |
| i) Diabetes | Sí | No |
| 1) ¿ Necesita usted orinar mas de seis veces al día ? | Sí | No |
| 2) ¿ Tiene usted sed gran parte del tiempo ? | Sí | No |
| 3) ¿ Se le seca la boca con frecuencia ? | Sí | No |
| j) Hepatitis, ictericia o enfermedad del hígado | Sí | No |
| k) Artritis | Sí | No |

- 1) Reumatismo inflamatorio (articulaciones inflamadas y dolorosas)
 Si No
- m) Úlceras Estomacales Si No
- n) Problemas con el Riñon Si No
- o) Tuberculosis Si No
- p) ¿ Tiene usted tos persistente o tose con sangre Si No
- q) Baja presión arterial Si No
- r) Enfermedad venérea Si No
- s) Otros _____

- 8) ¿ Ha experimentado usted sangrado anormal relacionado con extracciones, anteriores, intervenciones quirúrgicas o traumatismos ?... Si No
- a.-¿Se le hacen contusiones fácilmente ? Si NO
- b.- ¿ Ha necesitado alguna vez alguna transfusión de sangre ? .. Si No
- Si es así, explique las circunstancias _____

- 9) ¿ Padece usted algún trastorno sanguíneo, tal como anemia? Si No

- 10) ¿ Ha recibido alguna vez tratamiento quirúrgico o de radiación para un tumor, aumento de volumen u otra afección de la boca o de los labios ? Si No

- 11) ¿ Se encuentra usted tomando alguna droga o medicamento ?..... Si No
- Si es así, que droga o medicamento es ? _____

- 12) ¿ Se encuentra usted tomando alguno de los siguientes?

- a) Antibióticos o sulfas Si No
- b) Anticoagulantes (adelgazadores de la sangre)..... Si No
- c) Medicina para presión arterial alta Si No
- d) Cortisona (Corticosteroides) Si No
- e) Tranquilizantes Si No
- f) Antihistamínico Si No
- g) Aspirina Si No
- h) Insulina, toloutamida (orinase) o droga similar Si No

- i) Digital o Drogas para problemas del corazón Si No
 j) Nitroglicerina Si No
 k) Otros

13).- Es usted alérgico o a reaccionado en forma adversa a:

- a) Anestésicos Locales Si No
 b) Penicilina o algún otro antibiótico Si No
 c) Sulfas Si No
 d) Barbitúricos, sedantes o pastillas para dormir Si No
 e) Aspirina Si No
 f) Yodo Si No
 g) Otras

14.- ¿ Ha tenido usted algún problema serio relacionado con algún tratamiento dental anterior ? Si No

15).- ¿ Pudece usted alguna enfermedad, afección problema no anotado, anteriormente, que usted crea que yo deba estar enterado?... Si No
 Si es así, por favor explíquese

16.- ¿ Está usted empleado en algún sitio que lo expone a radiación de rayos X o algún tipo de radiación ionizante Si No

17).- ¿ Usa usted lentes de contacto ? Si No

M U J E R :

18.- ¿ Está usted embarazada ? Si No

19.- ¿ Tiene usted problemas asociados con su ciclo menstrual?... Si No

DEBERA SER CONTESTADO POR LOS PACIENTES QUE RECIBEN SEDACION
O ANESTESIA GENERAL .

20).- ¿ Ha comido o bebido usted algo en las últimas cuatro horas?

..... Si No

21).- ¿ Usa usted algún aparato dental removible ?Si No

22).- ¿ Quién lo (a) llevará a su casa hoy ?Si No

a).- Nombre _____

Comentarios :

FIRMA DEL PACIENTE

FIRMA DEL DENTISTA.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DEL OXIDO NITROSOIndicaciones :

- 1).- Niños, jóvenes y adultos que no son receptivos a las técnicas de anestesia local.
- 2).- Operatoria, preparación y excavación de cavidades sensibles.
- 3).- Odontopediatría.
- 4).- Extracciones.
- 5).- Lograr exposición pulpar previa a colocar cocaína por presión
- 6).- Eliminar obturaciones en dientes con pulpitis.
- 7).- Prosthodencia.
- 8).- Preparación de coronas en dientes vitales.
- 9).- Prueba o cementación de coronas o incrustaciones.
- 10).- Paredencia.
- 11).- Ortodencia. Separación inmediata de dientes.
- 12).- Como suplemento en la administración de barbitúricos endovenosos ;
- 13).- Como suplemento del Fluothane.
- 14).- Para intervenir breve cuando no se requiere relajación, ni profundidad más allá del plano quirúrgico superficial.
- 15).- Para producir analgesia en Odontología.
- 16).- Cuando son necesarios procedimientos operatorios múltiples de pacientes muy aprensivos.
- 17).- Toda persona que padezca de alguna anomalía mental y pacientes, con afecciones espásticas graves.
- 18).- Ajuste de ligaduras y grapas cervicabes.
- 19).- Tratamiento de alveolitis.
- 20).- Cirugía y debridación de abscesos.

ODONTOPEDIATRIA. - Cuando se trata a un niño, la primera impresión puede resultar desagradable y causar un efecto negativo que a veces persiste durante toda la vida. Si las primeras experiencias del tratamiento dental resulta agradable los beneficios duran igual toda la vida. El paciente con analgesia puede ser tratado, a la vez por un Odontólogo tranquilo.

Como los niños tienen una gran imaginación y se sugestionan fácilmente, podemos educarlos y conseguir que no teman la curación dental. La Analgesia oculta las partes desagradables, ayuda a que se sientan tranquilos y refuerza la idea de que no existe ninguna razón para temer el tratamiento dental. La sugestión es más fácil si inventamos una situación fantástica que si predecimos los síntomas subjetivos. Con ayuda de la sugestión se emplearán palabras descriptivas para conducir al paciente a imaginar una escena que cree una sensación de bienestar, relajación y seguridad con la práctica se puede llegar a describir una situación de forma tan sugestiva que el paciente la imaginará como si fuera real y perderá completamente el contacto con el ambiente que lo rodea. El lenguaje que se ocupará deberá ajustarse al nivel de comprensión del niño. El tema espacial es de gran utilidad en la Analgesia, pues casi todos los niños de 5 años están familiarizados, con muchas de las facetas de los vuelos espaciales. El sillón se parece al de los astronautas, la mascarilla nasal recuerda la máscara de oxígeno del piloto, la sensación de estar flotando con frecuencia se experimenta durante la analgesia se puede comparar con la de un vuelo espacial, además de constituir un viaje imaginario muy eficaz también es uno de los más fáciles que podemos describir.

Puesto que los niños solo son capaces de prestar atención durante un tiempo limitado, a menudo se benefician de la pérdida del sentido del tiempo. La analgesia disminuye los movimientos del tronco, extremidades, y lengua, acelerando el tratamiento. El dique de goma muy usado en Odontopediatría es compatible con el tratamiento analgésico. La anestesia local produce una extraña sensación de

adormecimiento, y cuando se experimenta por primera vez, puede asustar a los niños y conviene evitarla, los niños a veces interpretan, el adormecimiento como si fuera dolor y resulta muy difícil explicarles que no es así. Además presentan a veces molestias postoperatorias debido a que se muerden las mejillas, los labios, y la lengua.

Muchas cavidades de los dientes temporales pueden obturarse usando la unión de Oxido Nitroso-Oxígeno con Anestesia Local. También se podrá realizar la extracción de dientes temporales; debridación de abscesos, pulpotomías y pulpectomías y niños que lleguen al consultorio con injurias graves como cuando un niño se cae ya sea del columpio al suelo se pega contra la pared, etc. o que se introdujo cierto objeto al paladar y se lo desgarró u otro procedimiento, parecido; el niño llega totalmente alterado un tanto fuera de sus cabales, lo primero en realizar es entaolar una conversación sin pasar por alto una Historia Clínica, edad del paciente para saber la formación radicular, cómo y donde ocurrió el accidente, y hora del accidente, saber la hora en que se avulsionó el diente.

b) Conocer historia médica del paciente, saber alergias y problemas médicos.

c) Averiguar sintomatología actual.

Exámen Clínico : a) Exámen visual que comprende extensión del trauma o fractura, laceración, desplazamiento dental.

b) El exámen radiográfico que nos ayuda a conocer el desarrollo fisiológico apical, la proximidad pulpar de la fractura, presencia de fracturas radiculares, presencia de cuerpos extraños en los tejidos blandos.

Manipulación : Se revisa movimiento dental, sensibilidad a percusión, (las pruebas de vitalidad pulpar despues del traumatismo nos ayuda al diagnóstico.)

Al haberse realizado la Historia Clínica, Observación, palpación Percusión, y demás pruebas nos encontramos, que dicho paciente es

candidato a la analgesia de Oxido Nitroso y Oxígeno ya que facilitará, todas las manipulaciones operatorias, llegando a tener un buen resultado de dicho tratamiento.

Contraindicaciones :

- 1) Como único agente anestésico cuando es necesario aumentar el porcentaje de oxido nitroso reduciendo el porcentaje de Oxígeno a niveles hipóxicos.
- 2) Trismus, celulitis del piso de la boca o del cuello que pudiera afectar la vía aerea.
- 3) Ciertos problemas médicos como Tetralogía de Fallot, hiper tiroidismo, diabetes no controlada, enfermedad de eritrocitos falciformes, infección de vias aereas superiores, efisema grave y problema asmático.
- 4) Personas demasiado obesas, escasa reserva pulmonar.
- 5) Afección de vía respiratoria, particularmente si hay reducción de la capacidad vital.
- 6) Choque.
- 7) Hemorragia y Anemias
- 8) Hipertensión.
- 9) En pacientes que presentan hipoxia
- 10) Alcohólicos.

Nunca se deberá forzar al paciente a aceptar la analgesia si esta manifiesta un temor irracional o exagerado ante el Odontólogo, la perspectiva de perder cierto control sobre sus actos conscientes es preferible que este completamente despierto para llevar a cabo el tratamiento. Imposible aplicar analgesia contra la voluntad del paciente. La Analgesia falla en pacientes con problemas cerebrales en niños con problemas de comportamiento, personas que hayan tenido experiencias anestésicas previas desagradables e individuos con los cuales no pueda llegarse a una conpenetración. Un niño obstinado - aunque no llegue a arrancarse la mascarilla, en un acto de violencia

al llorar o gritar, inhalará una cantidad apreciable de aire y el gas inspirado estará tan diluido que no producirá ningún efecto. Un paciente claustrofóbico puede ser incapaz de soportar la mascarilla, en cualquier circunstancia.

Alguna de las contraindicaciones que se citan para la analgesia se debe en realidad a la hipoxia y no al Oxido Nitroso. La presión de oxígeno en la sangre es, más elevada cuando un individuo respira, una de las mezclas analgésicas tomando en cuenta las presiones parciales, respira aire atmosférico.

Los pacientes asmáticos y bronquíticos respiran mejor, debido a que la concentración de Oxígeno es más elevada que la atmosférica. La analgesia no presenta ningún problema o peligro para las mujeres embarazadas, ya que el Oxido Nitroso se usa hace muchos años para aliviar el dolor en los partos sin que se haya observado nunca -- efectos perjudiciales. Cuando las vías respiratorias están obstruidas, está contraindicado su uso. La analgesia resulta ineficaz -- en pacientes que padecen enfermedades respiratorias, puesto que -- hay un volumen de ventilación pulmonar insuficiente.

V E N T A J A S Y D E S V E N T A J A SVentajas :

Desde que el Óxido nitroso fué usado por Horace Wells en 1844 ese ha sido el Analgésico por excelencia en el procedimiento dental ya que hay un gran control, debido a la fácil y rápida inducción a la anestesia, y su rápida recuperación con los mínimos efectos, - posteriores; haciendo con mayor rapidez y facilidad el trabajo - Oxido Nitroso y Oxígeno producirán y poseen mayores ventajas que - la anestesia de tipo local.

- 1).- Dolor nulo ; El operador no depende unicamente de la cooperación, del paciente.
- 2).- Una sustancia extraña es introducida dentro de los tejidos
- 3).- No habrá interferencia con la circulación de los tejidos.
- 4).- Recuperación rápida. El Oxido Nitroso no interferirá a la formación y obstrucción de un coágulo.
- 5).- Este método puede ser usado en una simple o múltiples - extracciones.
- 6).- El uso del Oxígeno es obligado en este método.
- 7).- Su indicación de uso; es para pacientes no cooperadores - incluyendo niños y con problemas mentales, y también para casos - de fractura de mandíbula que requieren de este tipo de analgésicos
- 8).- No irritante a ningún tejido circunvecino.
- 9).- Nos facilita la inducción, y nos facilita colocarlo.
- 10).- La inhalación de óxido nitroso y Oxígeno producirá un mínimo, de náuseas y vómitos.
- 11).- Produce hipotalgesia.
- 12).- No es inflamable y no explosivo.

Es fácil de terminar el estado en el que se encuentra el paciente no suele ser preciso que el paciente tome alguna premedicación - necesario que sea acompañado por una persona responsable, tampoco es preciso emplear torundas, en la garganta, correas para sujetar al paciente. Puesto que el paciente no está del todo inconciente, va adquiriendo experiencia y después de la primera sesión, el procedimiento, se convierte en rutina.

La recuperación suele ser rápida y no presenta problemas especiales, ya que el efecto del Oxido Nitroso sobre el S.N.C. desaparece pocos minutos después de interrumpir su administración. No es necesario controlar durante mucho tiempo al paciente, ni que exista una sala de recuperación en el consultorio.

CLASIFICACION DE MCKESSON PARA LAS ETAPAS DE OXIDO NITROSO

VENTAJAS

Etapa	S. N. C.	Reaccion Dolor	Mov. Muscular	Patrón respiratorio
Analgesia	Paciente Conciente	Hipoalgesia	Reflejos Presente	Ritmo y Frecuencia Normal
Excitación	Paciente Inconciente	Hipoalgesia	Reflejos Exagerados	Aumento en el ritmo y Frecu- encia;
Quirúrgico	Paciente Inconciente	Analgesia	Tres R	Deprimido
Anestesia Ligera			Mov. Reflejo de músculo.	Deprimido
Anestesia quirúrgica Normal			Relajación de músculos	Deprimido
Anestesia quirúrgica			Rigidez Muscular	Deprimido

DESVENTAJAS :

- 1) .- Es el más débil de los agentes anestésicos, con el resultado de que hay que estar constantemente previniendo contra la hipoxia.
- 2).- Relajación inadecuada.
- 3).- El mantenimiento es difícil a menos que éste agente se combine con otros.

Su uso está contraindicado en ciertos pacientes.

En algunos casos es preferible ejecutar la operación con anestesia general.

Algunos casos no puede mantenerse la anestesia quirúrgica sin que se produzca anoxia grave.

Algunos pacientes nerviosos del tipo resistente son difíciles de - anestésiar.

COSTO :

El gasto comprende el costo actual del gas y del equipo necesario para su aplicación, la manufactura del gas comprende un - complicado y largo proceso que se refleja en el precio del producto terminado. También está el precio de la máquina que varía con la - naturaleza y tipo del aparato empleado.

PORTABILIDAD :

El Oxido Nitroso es proporcionado para su uso en tanques que varían en capacidad de 189.25 litros a 12.102 litros. Cuando el tanque está lleno el contenido de un tanque está en forma líquida. Se empleará 29.85 mililitros lo cual equivale a 3,765 aproximado de 15 litros de gas.

El Oxígeno es suministrado en forma gaseosa en cilindros, la capacidad, de los cuales varía de 302 litros aproximadamente hasta 4532 litros; por lo cual se tendrá que tener un sitio propicio para la - colocación de los tubos.

COMPLICACIONES EN EL USO DEL OXIDO NITROSO

En la práctica Odontológica, como en todo, algunas veces surgen - situaciones que, sino corrigen o eliminan, pueden resultar desagradables, o peligrosas y sus consecuencias pueden perjudicar la salud o viabilidad de varios tejidos o del organismo entero. Con la administración, oral o parenteral de medicamentos depresores del S.N.C. (psicolépticos) todavía se pueden presentar más dificultades y - peligros. El uso de estas modalidades sedativas precisa habilidad - para reconocer la aparición de complicaciones, y tratarlas eficazmente para que no se produzca una crisis.

Complicaciones Respiratorias :

El fallo total de la capacidad ventilatoria es muy grave, tanto - si se debe a una depresión anestésica profunda como a la obstrucción de las vías respiratorias por materiales extraños o broncoaspiración de vómitos, a un espasmo bronquial o laríngeo, a oclusión de vías - respiratorias por tejidos blandos o a cualquier otra cosa. Transcurrido tan solo entre 3 y 5 minutos de falta absoluta de suministros de - oxígeno al cerebro se produce una lesión permanente de este órgano.

Una oxigenación cerebral insuficiente puede deberse a una carencia de $\text{Bióxido de Carbono}$ que estimule el centro respiratorio a una - depresión producida por medicamentos a la excitación de varios - mecanismos reflejos que cierran parcialmente las cuerdas vocales o constriñen los bronquios, otra causa menos urgente son la posición de la lengua y la cabeza estas requieren medidas correctivas para - evitar que los bajos niveles de oxígeno causen una lesión gradual y depriman los centros vitales.

Tratamiento de las dificultades Respiratorias :

Consiste en eliminar las causas de la insuficiencia. Habrá que sospechar de los medicamentos o agentes empleados e interrumpir - inmediatamente la administración, vías respiratorias libres. Paralojarlo, extender la cabeza del paciente, impulsar hacia adelante la mandíbula mediante una presión dirigida anteriormente por detrás de los ángulos goniacos para empujar la lengua hacia adelante y sacarla, de la faringe. Volver la cabeza hacia un lado para que los materiales extraños se acumulen en la mejilla y no en la faringe y deberán ser succionados con cuidado para evitar la estimulación de los reflejos laríngicos.

Para favorecer la respiración :

- 1.- Interrumpir la administración de los agentes.
- 2.- Liberar vías respiratorias : a) sacar material que la obstruyan.
b) Disminuir la obstrucción anatómica.
- 3.- Administrar Oxígeno.

APARATOS Y MEDICAMENTOS MAS RECOMENDABLES EN CASO DE
ACCIDENTES ODONTOLÓGICOS :

A P A R A T O S

Oxígeno (mascarilla facial)

Estetoscopio

Abrebocas

Eyector

Jeringa desechable

Algodones

Fórceps para lengua

Depresor de lengua

Cámara y Trocar para
Cricotirotomía

Tensiómetro

Laringoscopio

Cámaras orofaríngeas

Cámaras traqueales

Aspirador.

M E D I C A M E N T O S

Adrenalina (epinefrina)

Amenofilina

Perlas de Amoniaco

Perlas de Nitrato de Amilo

Atropina 1-150gr. por ml.

Benadril (Difenhidramina)

Nembutal (Fenobarbital)

Nitroglicerina (tabletas
sublinguales).

Procaina 1%

Seconal (Secobarbital)

Solu-Cortef(Hidrocortisona)

CAPITULO 6

TECNICAS DE ANESTESIA

A) ANESTESIA REGIONAL :a) Anestesia Regional del Dentario

Inferior .- Cuando se emprenden procedimientos de operatoria dental o cirugía en los dientes inferiores permanentes o temporales se debe dar una anestesia regional en el Dentario Inferior. No se puede confiar en la técnica de inyección supraparióstica para que sea completa la anestesia de esos dientes.

OLSEN informó que el agujero de entrada del dentario inferior esta por debajo del plano oclusal de los dientes temporales del niño. Por lo tanto la inyección debe ser dada algo más abajo y más atrás que en los adultos. Según una técnica aceptada, se coloca el pulgar sobre la superficie oclusal de los molares con la uña sobre el borde oblicuo interno y la yema del dedo del dedo medio en el borde posterior de la mandíbula. La jeringa será orientada desde un plano entre los dos molares temporales del lado opuesto de la arcada. Es aconsejable inyectar una pequeña cantidad de la solución tan pronto como se penetre en los tejidos y seguir inyectando cantidades pequeñas a medida que la aguja avanza hacia el agujero del Dentario Inferior. La profundidad de la penetración oscila en unos 15 ml. pero variará con el tamaño del maxilar inferior y la edad del paciente. Se depositará más o menos 1.5 ml. de la solución en la proximidad del Dentario Inferior.

b) Anestesia Regional del Nervio Lingual .- El nervio lingual puede ser bloqueado si se lleva la jeringa al lado opuesto con la inyección de una pequeña cantidad de la solución al tirar la aguja.

c) Anestesia Regional del buccinador .- Para la eliminación de los molares permanentes interiores a la colocación del dique con grapas sobre estos dientes es necesario anestesiar el nervio Buccinador, se deposita una pequeña cantidad de anestesia en el surco vestibular por distal y vestibular del diente indicado. Todos los dientes del lado inyectado estarán anestesiados para los procedimientos, operatorios, con la posible excepción de los incisivos centrales y laterales que pueden recibir inervación cruzada del lado opuesto.

d) Anestesia para los Incisivos y Caninos temporales y permanentes.-
 Técnica Supraperióstica : Para anestesiar los dientes temporales anteriores se emplea la infiltración (técnica supraperióstica). La inyección debe ser efectuada más cerca del borde gingival que en el paciente con dientes permanentes, se depositará la solución muy cerca del hueso. Al anestesiar los incisivos centrales permanentes el sitio de punción está en el centro vestibular y la solución se deposita lentamente y apenas por encima y cerca del ápice dental. Como puede haber fibras nerviosas que prevengan del lado opuesto ser necesario depositar una pequeña cantidad de la solución anestésica junto al ápice del otro incisivo central para obtener la anestesia adecuada.

Si se habrá de aplicar dique de goma es aconsejable inyectar una o dos gotas de la solución en la encía marginal libre para impedir el malestar ocasionado por la colocación de la grapa y ligaduras para dique. Antes de la extracción de incisivos y caninos temporales o permanentes habrá que dar una inyección nasopalatina. Del mismo modo si se observa que el paciente no cuenta con anestesia profunda de los dientes anteriores durante los procedimientos de operatoria.

e) Anestesia para los molares temporales y premolares :

El nervio Dentario Superior medio inerva los molares temporales-

superiores, los premolares y la raíz mesiovestibular del primer molar permanente. Antes de los procedimientos operatorios en los molares temporales superiores hay que depositar solución anestésica frente a los ápices de las raíces vestibulares y cerca del hueso.

Por lo general se puede evitar la inyección del nervio palatino anterior a menos que se deba efectuar una extracción.

Si la grapa del dique de goma presiona el tejido palatino será necesario una gota de la solución anestésica inyectada en el tejido marginal libre lo que es menos doloroso que una verdadera inyección del palatino anterior.

Para anestesiar el primero y segundo premolar superior basta una sola inyección en el surco vestibular para que la solución quede depositada algo por encima del ápice dental. La inyección debe ser hecha lentamente y cerca del hueso, si han de extraer los premolares será necesario inyectar también el lado palatino del diente.

B) ANESTESIA DE LOS TEJIDOS PALATINOS :

a) Regional del Nervio Nasopalatino .- La anestesia regional del nervio Nasopalatino anestesiara los tejidos palatinos de los seis dientes anteriores. Si se hace entrar la aguja en el conducto es posible lograr la anestesia total de los seis.

Sin embargo esta técnica es dolorosa y no se debe usar por rutina antes de los procedimientos operatorios. Si el paciente siente una anestesia incompleta de la inyección suprapariostica por sobre los ápices dentales en vestibular puede ser necesario recurrir a las inyecciones Nasopalatinas.

La vía de inserción de la aguja corre a lo largo de la pupila - incisiva justo por detrás de los incisivos centrales; se dirige la aguja hacia arriba dentro del conducto palatino anterior. El malestar asociado a la inyección puede ser reducido si se deposita la solución anestésica a medida que avanza la aguja. Cuando hace falta anestesia en el canino puede ser necesario inyectar una - pequeña cantidad por lingual para anestesiara las ramas superpuestas del palatino anterior.

b) Inyección Palatina anterior .- La inyección palatina anterior anestesiara al mucoperiostio palatino desde la tuberosidad hasta la región del canino y desde la línea media hasta la cresta gingival del lado inyectado. Esta inyección se emplea en conjunto con la regional del Dentario superior medio o posterior antes de un - procedimiento quirúrgico.

La inervación de los tejidos blandos de los dos tercios posteriores del paladar deriva de los nervios palatinos anteriores y medio.

Antes de efectuar la inyección es útil trazar la bisectriz de una línea imaginaria que desde el límite gingival del último molar - erupcionado hasta la línea media; si el Odontólogo se acerca desde el lado opuesto de la boca podrá inyectar esa línea imaginaria y - por distal del último diente.

En el niño con solo la dentición temporal la inyección debe ser de unos 10mm. posterior a la cara distal del segundo molar temporal no es necesario penetrar en el agujero palatino posterior, se inyectará lentamente unas pocas gotas donde el nervio emerge del foramen.

Sobre la práctica diaria profesional se ha observado que debido al reducido campo operatorio que presenta la región retromolar en los niños por el período en desarrollo que se encuentra, es recomendable, usar la aguja de corto calibre para anestesiarse; además de ser menos traumáticas para el niño es la más indicada en la técnica mandibular.

c) Anestesia para los Molares Permanentes Superiores .-

El Odontólogo estará sentado a la derecha del niño cuando anestesia el primer molar superior derecho o el segundo, se indica al niño que cierre parcialmente la boca para permitir que sus labios y carrillo pueda ser estirado lateralmente. La punta del índice izquierdo descansará en una concavidad del surco vestibular con el dedo rotado de manera que la uña quede adyacente a la mucosa. La punta del dedo estará en contacto con la superficie posterior de la apófisis cigomática.

MONHEIM .- Sugiere que el dedo esté en un plano en ángulo recto con las caras oclusales de los dientes superiores y en 45° con el plano sagital del paciente, el índice apuntará en dirección de la aguja durante la inyección. El punto de punción está en el surco vestibular por encima y por distal de la raíz distovestibular del primer molar permanente. Si ha erupcionado el segundo molar la inyección, se hará por sobre el segundo molar. La aguja avanza hacia arriba y distal para depositar la solución sobre los ápices de los dientes. Se le inserta al menos de 2 cm. hacia atrás y arriba, la aguja debe de ser ubicada cerca del hueso con el uñal hacia éste. Para complementar la anestesia del primer molar permanente en los procedimientos operatorios se realiza la inyección supraparióstica mediante la inserción en la aguja en el surco vestibular y se deposita la solución en el ápice de la raíz mesiovestibular del molar.

C) COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL

Hay que advertir a los padres de los niños que recibieron un anestésico local, que el tejido blando de la zona puede carecer de sensaciones por una hora o más.

El niño deberá ser observado atentamente para que no se muerda los tejidos inadvertida o intencionalmente. Los niños que fueron anestesiados en su nervio dentario inferior pueden morderse el labio, la lengua o la cara interna del carrillo.

Con no poca frecuencia un padre llamará al Odontólogo una hora o dos después de la sesión para decirle que observó una lesión de la mucosa bucal y dudar si el accidente no se produjo durante el trabajo; con toda probabilidad el niño se mordió la zona y el cuadro resultante a las 24 hrs. será una zona ulcerada denominada a menudo " ULCERA TRAUMÁTICA ".

Son raras las complicaciones de las lesiones producidas así por el mismo paciente. Sin embargo el niño debe ser visto a las 24 hrs. y se indicarán colutorios con solución fisiológica para mantener limpia la zona.

CAPITULO 7

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

INDICACIONES : La Anestesia Locoregional se indica porque - tiene como finalidad mantener a nuestro paciente despierto y eliminar los estímulos dolorosos de los dientes y tejidos que los rodea.

Existen diferentes técnicas de anestesia local que se encuentran indicadas para cualquier tipo de trabajo dental, porque ofrecen las siguientes ventajas :

- a) El paciente coopera y se mantiene despierto.
- b) Existe un porcentaje menor de probabilidades a la infección.
- c) Son técnicas que se pueden dominar fácilmente.
- d) El paciente puede retirarse solo.
- e) El paciente puede venir con alimento, pues con esta clase de anestesia no es necesario que venga en ayunas.
- f) Todas las diferentes técnicas con anestesia local en Odontología, nunca nos ofrecerán accidentes de tipo explosivo e inflamable.

Dentro de las reglas o principios en la inyección local son las siguientes :

- 1) Preparación del enfermo.
- 2) Asepsia de las manos del operador, del campo operatorio, del instrumental y del líquido a inyectar.
- 3) Anestesia de la encía en el sitio elegido para la punción.
- 4) Perforación de la tabla compacta del maxilar.
- 5) Penetración de la aguja a través del orificio hecho e inyección del líquido.
- 6) Espera de 2 a 3 minutos antes de dar comienzo a la inyección.

A) INDICACIONES DE ANESTESIA LOCAL :

a) Para extracción de dientes inferiores, premolares y sobre todo molares, en las cuales hay contraindicación o imposibilidad de realizar la anestesia troncal.

b) En todos los casos de hipertensión dentinaria en vista a la preparación de cavidades.

c) Extirpación inmediata de la pulpa.

d) Para la inyección de alcohol en el espacio retroalveolar, en casos de neuralgias originadas en el nervio Dentario inferior.

e) Por el fácil manejo de instrumental y fácil de esterilizar.

B) CONTRAINDICACIONES :

Dentro de las contraindicaciones, será necesario que el cirujano dentista conozca una técnica eficaz de evaluación física de su paciente puesto que existen algunas enfermedades graves y ciertas reacciones físicas menores que pueden estar directamente relacionadas con la anestesia o el tratamiento dental o con ambos. El objetivo de que el cirujano dentista realice este examen importante, pues sin estas preocupaciones puede llevar al paciente a un shock e inclusive hasta la muerte.

El objetivo principal es establecer un diagnóstico para tratar el problema existente.

Dentro de las principales contraindicaciones en anestesia local tenemos :

C) ENFERMEDADES DE TIPO METABOLICO :

a) Diabetes Sacarina .- Cuando el paciente a tratar por el cirujano dentista de acuerdo a si existen huellas de sacarina es más el tratamiento dental no presentará ningún problema, pero si el paciente no sabe si presenta esta enfermedad, de acuerdo a la historia clínica el dentista deberá de saber si es un paciente controlado y si regula su enfermedad con dieta. El dentista puede considerar que

la diabetes de su enfermo no es grave, ya que un diabético controlado o no presenta una predisposición marcada a la aparición precoz de arteroesclerosis y será preciso investigar alguna insuficiencia cardiaca y angina de pecho. Si el paciente es diabético se le pedirá que suprima o disminuya su dosis normal de insulina cuando se le cite para prevenir un choque insulínico.

b) Hipertiroidismo .- En este tipo de enfermedad el dentista - deberá tener en cuenta que el hipertiroidismo sugiere la posibilidad de enfermedad cardiaca y angina de pecho, además de que el enfermo con hipertensión moderada produce y suele presentar taquicardia, - sudación, dolor de cabeza y manifestaciones nerviosas, esto servirá y será una contraindicación, pues hace que sea apto para resistir - un tratamiento dental.

c) Insuficiencia Suprarrenal .- La contraindicación de la anestesia local en éstos pacientes se presenta porque puede observarse un - estado de choque irreversible provocado por la tensión de una - intervención tan insignificante como la inyección de un anestésico local.

D) ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES :

a) Insuficiencia Cardiaca .- Es bien sabido que los pacientes que presentan este tipo de enfermedad es peligroso y contraindicado administrar anestesia local, pues puede llegar a provocar la muerte. Es recomendable que al hacer cualquier intervención dental se encuentre el médico de nuestro paciente, si es posible será mejor resitirlo - con su médico y se ponga bajo tratamiento, ya después podrá volver con el dentista y no presentará ningún peligro para el enfermo.

b) Angina de Pecho .- La contraindicación del anestésico local en este tipo de enfermos es mayor, pues no se debe olvidar que un ataque que presente el paciente es irreversible y puede evolucionar

rápidamente hacia una trombosis coronaria y el médico general del paciente, son recomendables los tratamientos cortos y de urgencia. Será necesario administrar nitroglicerina del paciente 5 minutos, antes de intervenir.

E) ALERGIAS :

Aunque existen comunmente reacciones alérgicas a diversas - causas, como son alimentos, ropa, medicamentos, también existen - pero no son frecuentes las reacciones alérgicas a los anestésicos.

Es necesario conocer los componentes de los anestésicos y conocer las pruebas de sensibilidad para poder elegir el bloqueador que no cause reacción a nuestro paciente.

F) SISTEMA RESPIRATORIO :

Dentro de éste tipo de enfermos debemos clasificar a los pacientes y tener precaución al tratarlos.

Todos aquellos enfermos de Asma se deberán clasificar dentro de los pacientes alérgicos y se les deberán tratar como tales, todos aquellos pacientes con insuficiencia respiratoria, rinitis, sinusitis crónica, etc; podrán ser atendidos por el dentista y no se obtendrá ninguna objeción para la elección del bloqueador.

G) ESTADO EMOCIONAL DEL PACIENTE :

Se tendrá que tomar en cuenta el estado emocional del paciente pues se podría presentar algún choque al anestesiarlo por encontrarse en strees.

Las principales recomendaciones que se deben tener en cuenta son las siguientes :

- 1) Siempre que un paciente se encuentre en estado de strees - deberá ser calmado con premedicación.
- 2) Que el bloqueador a seleccionar sea potente para asegurar el bloqueo.

3) No se deberá someter a nuestro paciente a ningún tipo de trabajo aunque sea superficial, sin antes asegurarnos de que el bloqueador ha hecho efecto.

Dentro de las contraindicaciones en anestesia locoregional tenemos:

- a) Cuando el paciente es alérgico a dichos bloqueadores.
- b) Cuando existe un foco infeccioso.
- c) Cuando el paciente en caso especial de niños, no tienen edad suficiente para entender y cooperar.
- d) Cuando el paciente no coopera.
- e) Cuando existen pacientes con deficiencias mentales.
- f) Cuando el paciente se halla en estado aprehensivo y de stress.
- g) Cuando el tipo de cirugía que se va a efectuar es de tipo mayor.
- h) Cuando existen alteraciones en cualquier sistema de nuestro paciente y con de cuidado se descarta la anestesia local.

CAPITULO 8

ACCIDENTES SU TRATAMIENTO Y COMO REMEDIARLOS

Debido a que los pacientes difieren en temperamento, condiciones físicas e inteligencia, no pueden tratarse a todos de igual modo.

Como resultado de procedimientos practicados a la ligera o de una referencia sin tacto por parte del operador o su ayudante fracasan inyecciones que de otro modo producirían anestesia profunda. Los síntomas desagradables como el síncope, pueden evitarse conociendo como manejar al paciente. El dentista deberá de reflejar en su manera y actuación la seguridad de que nada malo va a ocurrir y que el paciente no tiene nada que temer.

A) CONSIDERACIONES PREOPERATIVAS :

Aunque no es necesario medicar previamente a los pacientes en forma rutinaria, existen casos en que la sedación preoperatoria es de gran valor.

En Odontología infantil debido a la excitación y el temer que el niño tiene al Dentista, será necesario, pero no siempre premedicar antes de bloquear, de ésta manera se obtendrá mayor cooperación del niño.

B) ACCIDENTES :

a) Lipotimia .- Es un período de inconciencia debida a anoxia cerebral. Esta es una de las complicaciones más comunes al emplear anestesia local, los síntomas clínicos se parecen a los del shock, el paciente palidece, su piel se pone fría y sudorosa, el pulso es rápido y la tensión arterial cae algo.

b) Síncope .- Usualmente puede evitarse : 1-) Inyectando la solución anestésica lentamente.

2) Observando el cambio de color del paciente durante la inyección.

3) usando agujas afiladas.

- 4) Aplicando anestésia t6pica.
- 5) Empleando bajas concentraciones de epinefrina o un vasoconstrictor mejor tolerado.
- 6) Manejando adecuadamente al paciente.

c) Shock .- Esta es una reacci6n similar al s6ncopa, siendo m6s intensa con descenso s6bito de la presi6n arterial y del vol6men de sangre circulante se pierde la conciencia y el pulso se hace r6pido y d6bil.

Se parece al shock operatorio, puede ser debido a la inyecci6n-intravascular del anestésico.

Tratamiento : Col6quese al paciente en posici6n supina, con la cabeza baja y adminístresele un estimulante cardiaco respiratorio.

Aunque existen accidentes poco comunes a los anestésicos locales, debe investigarse cualquier antecedente de reacci6n intensa y en caso afirmativo evitar la medicaci6n.

d) Falta de Anestesia .- Aunque existen diversas causas que pueden producir este tipo de accidentes, se ha visto que algunos ocurren con todas las t6cnicas y otros solamente por determinada t6cnica.

e) Temor .- Este puede ser un s6ntoma por el cual el paciente se queje de dolor, cuando en realidad apenas sienten malestar. Una anomalia en la inervaci6n del campo operatorio o una variaci6n en la forma o densidad del hueso pueden ser la causa de que fracasen los esfuerzos del dentista para producir anestesia.

El conocimiento incompleto de la anatomia de la regi6n operada, puede tambi6n conducir al empleo de una t6cnica inadecuada, con el resultado del fracaso.

f) Accidentes poco Comunes .- Uno de los accidentes poco comunes es un trastorno que puede ser debido a la inyecci6n accidental de -

solución anestésica en una vena, éste tipo de contratiempo puede ser debido a la falta de conocimiento de la región operada.

g) Dolor agudo en la región renal .- Este tipo de dolor se puede presentar durante la inyección o inmediatamente después de ella. Algunos creen que se deba a la posición del paciente.

Tratamiento : Consiste en dar masaje en la espalda y en la región lumbosacra.

h) Convulsiones .- Este trastorno comienza durante la inyección o después de ella y se caracteriza con contracciones bruscas del cuerpo.

Tratamiento : Recuestese al paciente con la cabeza más baja que los pies, asegúrese la permeabilidad de las vías y adminístrese oxígeno en cuanto desaparecen las convulsiones, se puede proceder a trabajar.

i) Vesículas .- Del labio inferior principalmente, después de la inyección mandibular, aparecen al día siguiente de aplicada la misma. Aunque se han atribuido a diferentes causas, todo parece indicar que se deben generalmente a mordeduras u otros traumatismos del labio anestesiado.

Aparecen usualmente en niños y únicamente en labio inferior y desaparece sin tratamiento. A los pequeños de poca edad debe advertírseles que eviten morderse el labio.

j) Anestesia de la Región Temporal .- Después de una inyección mandibular se puede deber la anestesia de la región temporal. Se debe al depósito de la solución en una área atravezada por la rama auriculotemporal su causa es la inyección muy alta y la inserción demasiado profunda de la aguja en tal región.

k) Caida del Párpado .- Después de la inyección mandibular, se produce por una inyección demasiado profunda y alta que anestesia los nervios orofaciales y provoca pérdida temporal del tono muscular

de los párpados.

1) Parestesia .- Después de una inyección mandibular o una mentoniana, con una sensación de cosquilleo del labio inferior que persiste durante mucho tiempo, se debe a la lesión del tronco nervioso, lo cual se produce frecuentemente durante las extracciones, cuando el nervio alveolar inferior está en relación íntima con las raíces de los dientes posteriores o cuando la aguja lesiona el nervio.

C) PRECAUCIONES :

1) Cuando haya infección en el lugar de la punción o el punto donde la solución deba depositarse.

2) Cuando exista angina de Vincent, de otras infecciones oral generalizada.

3) Cuando el paciente sea demasiado joven para cooperar con el dentista en éste caso se puede volver a mencionar que siempre y cuando el niño sea aprehensivo, excitado o con temor al dentista será recomendable premedicar antes de bloquear.

Los tres puntos anteriores especifican los contados casos en que no se debe emplear anestesia local.

D) COMO REMEDIAR LOS ACCIDENTES :

Deberán reconocerse a tiempo y saber diferenciar los principales accidentes que son :

1) Accidentes relacionados con los anestésicos.

2) Accidentes por patología pre-existente, independiente de las soluciones bloqueadoras.

3) Accidentes por sobredosificación o mala indicación de los vasopresores.

a. - Toxicidad de los anestésicos locales .- Aunque las dosis que generalmente usa el Dentista para procedimientos de rutina es muy pequeña (20-30 mg.) la región gingivodental es ricamente vascularizada puede haber una absorción rápida de la droga y dar manifestaciones de toxicidad sobre el S.N.C. tales como, escalofrío, temblores, visión borrosa etc. Otras veces más raras aún se presentan reacciones por sensibilidad inmunológica que puede ocasionar trastornos respiratorios tales como espasmo bronquial, disnea y estado asmático, éstos trastornos, se acompañan de alteraciones cutáneas o de las mucosas tales como urticaria, eritema y edema angioneurótico así como de estado de Shock anafilactoide.

b. - Un paciente de edad avanzada puede presentar una crisis de Angor pectoris, un diabético caer en coma o un hipertenso presentar algún accidente cardiovascular. El síncope no es poco común en pacientes nerviosos y con trastornos neurovegetativos.

c. - Son los accidentes menos frecuentes.- Sin embargo en paciente muy nervioso, un anciano hipertenso o un tarotoxicosis pueden ser casos cuya patología pre-existente sea un factor que predisponga algún accidente por la acción de los vasoconstrictores.

El tratamiento adecuado en todos los tipos de accidentes que hemos citado se reduce a mantener las funciones vitales respiratorias y cardiovasculares.

- 1) Posición de Trendelenburg (la cabeza en un plano inferior al resto del cuerpo).
- 2) Mantener las vías respiratorias libres.- Debe colocarse la cabeza en un plano sagital en ligera extensión y levantando el maxilar inferior.
- 3) Aspirar las secreciones, colocar una cánula faringea cuando la lengua obstruyera el juego respiratorio.
- 4) Oxigenación, la depresión respiratoria, el espasmo laringeo y la obstrucción de cualquier causa dan lugar a hipoxia que debe ser

tratada de inmediato. La oxigenación puede realizarse de acuerdo con la urgencia y con el grado de hipoxia con las siguientes medidas: Cuando hay respiración espontánea basta con colocar un catéter nasal administrando de 2 a 3 litros de oxígeno por minuto. Si no hay respiración, espontánea, colocar el dispositivo de mascarilla y bolsa para dar oxígeno a presión manteniendo la respiración artificial hasta que aparezca la respiración espontánea.

Será recomendable y útil que en el gabinete dental se cuente con una fuente de oxígeno constituida por un ataque portátil, un regulador de presión un dispositivo para administrar oxígeno a presión, que consta de una mascarilla de caucho unida a una bolsa de rehidratación. Para tratar al colapso respiratorio y circulatorio deberán usarse - aminas presoras y analépticos por vía endovenosa (5 a 10 mg. de metaxanina diluida y fraccionada 1 mg. de atropina también diluida, si hay bradicardia acentuada).

Para esto el dentista deberá de contar con jeringas estériles y dominar la técnica endovenosa ya que la intramuscular no son de utilidad en éste caso.

Para remediar el paro cardíaco, inmediatamente se presentan sus signos característicos que son : paro de la dinámica circulatoria, no hay pulso, no hay tensión arterial, no se escuchan ruidos cardíacos, el color de los tegumentos se vuelven cianóticos, y la pupila se dilata, inmediatamente se aprecian estos signos debe de acostarse al paciente sobre un plano duro, darle respiración artificial, masaje cardíaco externo. Es indispensable que al mismo tiempo que se hace el masaje cardíaco se esté dando oxígeno al paciente una vez que se ha recuperado el paciente continuar oxigenándolo.

CONCLUSIONES

- 1.- Todas las técnicas de anestesia mientras estén bien controladas, por el dentista ayudarán a prevenir mayor número de accidentes ;
- 2.- La premedicación por medio de barbitúricos u otros fármacos en Odontopediatría es muy importante sobre todo en los niños - aprehensivos, nerviosos e con el temor al cirujano dentista.
- 3.- Con la aparición de los anestésicos locales, se han sustituido los anestésicos generales en Odontopediatría.
- 4.- Actualmente todos los anestésicos locales utilizados en - Odontología nos ofrecen un margen de seguridad amplia.
- 5.- Para prevenir los accidentes con anestesia local, será - necesario conocer al paciente tanto física, como psicológicamente por medio de una historia clínica.

6.-) EL SIGNIFICADO DEL DOLOR.

Autor : Plainfield S. y Alder N.

Título: Odontología Clínica de Norteamérica.

Serie VI, Volumen 18.

Editorial : Mundi Buenos Aires 1964.

Páginas Consultadas : 100-109.

7.-) ANESTESIA LOCAL Y CONTROL DEL DOLOR EN LA PRACTICA DENTAL .

Autor ; Leonard M. Monheim.

Editorial : Mundi.

Impreso : En Argentina.

Páginas consultadas : 141-170, 227-236, 238-251, 271-280.

8.-) FARMACOLOGIA MEDICA.

Autor : Andrés Goth.

Edición : Octava.

Editorial : Interamericana.

Impreso : En Mexico 1977.

Páginas Consultadas : 303-311.

9.-) ANESTESIOLOGIA.

Autor : Dr. Vincent J. Collins.

Editorial : Interamericana.

Impreso : En México.

Páginas Leídas : 17-24.

10.-) DICCIONARIO ODONTOLÓGICO.

Autor : Ciro Durante Avellanah.

Editorial : Ediar.

Impreso : En Argentina 1955.

11.-) ODONTOLOGIA PEDIATRICA.

Autor : Dr. Sidney B. Finn.

Edición: Cuarta.

Editorial : Interamericana.

Impreso : En México.

Páginas Leídas : 1-39.

12.-) MATERIA MEDICA FARMACOLOGICA Y TERAPEUTICA.

Autor : J. P. Buckey.

Clínica Dental Moderna.

Editorial : Labor.

Impreso : En Barcelona 1976.

Edición : Cuarta.

13.-) ANESTESIA GENERAL EN ODONTOLOGIA.

Autor : Torres; L.C; Muñoz L.

Revista : Odontólogo Moderno.

Vol. 11 N^o 3 , Enero 1976.