

2ej. 47



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA - U.N.A.M.

ANESTESIA EN ODONTOPEDIATRIA

TESIS PROFESIONAL
Que para obtener el título de
CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA EL ALUMNO
CARLOS LEONEL BENAVIDES DUARTE

1982

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ANESTESIA EN ODONTOPEDIATRIA

I N D I C E

PROLOGO .

CAPITULO I. Historia de la Anestesia.

CAPITULO II. Anestesia Local en Odontopediatría.

CAPITULO III. Conducta Psicológica del Niño.

a). Influencia del Medio Ambiente.

b). Conducta del Niño en el Consultorio.

c). Trato del Odontólogo hacia el Niño.

CAPITULO IV. El dolor y su Sedación.

CAPITULO V. Aspectos Anatómicos del Trigémino.

CAPITULO VI. Técnicas de la Anestesia Local.

CAPITULO VII. Indicaciones y Contraindicaciones.

CAPITULO VIII. Complicaciones de la Anestesia Local y su Manejo.

CAPITULO IX. Drogas y Equipo indispensable para Urgencias.

CONCLUSIONES .

BIBLIOGRAFIA.

P R O L O G O .

El motivo de la realización de esta tesis; es el problema del dolor y el miedo del niño hacia el Odontólogo.

El niño de corta edad suele experimentar temor a lo desconocido y a las experiencias nuevas y por consiguiente, responde de manera inesperada con una conducta que se caracteriza por vergüenza, timidez, desaffo o falta de cooperación. La enseñanza gradual de lo que significa el ambiente dental mitigará estos temores.

La inyección constituye una práctica muy usual para el que la aplica, pero a menudo es una experiencia desagradable para el niño. La aplicación cuidadosa y adecuada de las inyecciones, permite realizar cabalmente un tratamiento indoloro y contribuye a aumentar la confianza que el niño debe tener a su Dentista.

El control del dolor en los procedimientos dentales mediante analgésicos locales ha sido un hecho durante más de cincuenta años, sin embargo, la ansiedad relacionada aún constituye parte importante del problema, como lo fué antes de -

existir los anestésicos locales, podemos esperar aún más - cambios; al dirigir la atención no solamente a la eliminación del dolor de la experiencia dental, sino también al alivio del síndrome asociado de miedo, temor y ansiedad. Este síndrome es visto por muchos como causa de la mala imagen pública del Dentista como un causante del dolor y no el médico de la buena salud bucal.

Un aspecto importante en la conducta del niño es la - eliminación del dolor, si el niño siente dolor durante nuestros procedimientos operatorios, su futuro como paciente dental será dañado.

Por lo que es importante en cada visita al consultorio Dental, que el dolor quede reducido al mínimo tolerable evitando toda situación real de dolor.

Cuando se esta tratando a niños, estos tienen capacidad limitada para describir claramente sus experiencias y sentimientos, y también se ven limitados para expresarlos objetivamente en especial cuando sufren o estan atemorizados.

En la actualidad ya no se cuenta con la simple elección entre la anestesia local para casos simples o aneste-

sia general, para casos más complicados. Ahora tenemos a nuestro alcance, una gran variedad de técnicas diseñadas para controlar el dolor, el temor y la ansiedad. Estas medidas dan a la anestesiología, una variedad y una complejidad que no existía hace veinte años.

SERVIR A LA COMUNIDAD, ES SERVIR A NUESTRO MEXICO.

ATENTAMENTE

CARLOS LEONEL BENAVIDES DUARTE.

C A P I T U L O I.

HISTORIA DE LA ANESTESIA LOCAL

Tan antigua como el hombre mismo es la historia del dolor y la lucha por lograr su alivio, ha ido evolucionando desde los métodos más rústicos hasta nuestros tiempos en el que usamos diferentes sustancias anestésicas, las que en ésta época consideramos eficaces.

El método más antiguo para producir anestesia local parece ser la compresión que fué usado por los Asirios y Egipcios, 2000 años antes de la era cristiana, éste mismo principio éra empleado por Ambrosio Pare, en el siglo XVI y por James Moore (1874), que éra entonces Cirujano del ST. Georges Hospital de Londres; por medio de la compresión se interrumpí a la circulación sanguínea y se embotaba la sensibilidad de la región en donde había de operarse.

La anestesia local producida por el frío fué conocida naturalmente por los primeros hombres que sufrieron de congelación de alguna parte del cuerpo. Se asegura sin embargo, que fué THOMAS BARTHOLINUS el primero que usó el hielo y la nieve como anestésicos locales a mediados del siglo XVI siendo así, el precursor de la aplicación del cloruro de etilo.

En la época napoleónica, los Cirujanos practicaban sus operaciones con bisturices muy fríos, LARREY, el Cirujano de Napoleón afirma que en la batalla de Eylau, la amputación de las extremidades era casi indolora, cuando la extremidad se había dejado expuesta al aire. En aquellos días la temperatura era de siete grados centígrados bajo cero. ARNOTT empleaba en 1848 bolsas con sal y hielo para congelar el campo operatorio. CUY DE CHAUKIAC en 1300, describe como realizar incisiones sin dolor mediante inhalaciones anestésicas

a base de algunos medicamentos, como el beleno, la madragora, la cicuta, hiedra y simiente de lechuga y opio.

La anestesia local por medio de inyecciones data según parece desde 1845, cuando un Cirujano Irlandés, el Doctor R. RYND, inventó la jeringa hipodérmica, aunque tal vez haya habido anteriormente, métodos primitivos para practicar la inyección; es un hecho que los Cirujanos chinos de la antigüedad, empleaba ya la inyección. En épocas modernas sin embargo, la idea de la aguja y la jeringa hipodérmica fué originada probablemente por MONTEGGIOIA, quien en 1813, sugirió emplear una cánula con ese fin. PRAVEZ, en 1851 inventó una cánula de diámetro capilar. El instrumento de RYND en 1845, que era bastante primitivo puede haber sido perfeccionado en el período comprendido entre dicho año y 1843, ya que la mayoría de los historiadores de la anestesia local, considerando éste último año como la época en que se inició el método de la inyección hipodérmica.

En el año de 1844, es realmente cuando se introduce la anestesia general en Cirugía. HORACIO WELLS, Odontólogo de Hartford, fué el primero que ideó la supresión del dolor durante las operaciones quirúrgicas y fué el primero que las puso en práctica inhalando los vapores de protoxido de azoe. En el mes de diciembre de 1844, cuando WELLS al asistir a un curso de química con el Doctor COLTON, notó que una de las personas a la cual se le había administrado el gas inhalante, presa de extraordinaria excitación, rodó por el suelo golpeándose las piernas y al volver en sí, al preguntársele si había experimentado dolor alguno, contestó negativamente a pesar de tener las piernas ensangrentadas. De regreso a su casa, WELLS comentó esto con un colega amigo suyo, el Doctor JOHN RIGGS, al cuál comunicó el suceso y que debían experimentar con el gas, para lo cual WELLS, sirviendo él mismo de paciente, invitó a RIGGS a que se le extrajera un molar bajo los efectos de óxido nitroso; al volver en sí, después de no experimentar ninguna molestia, exclamó; "he aquí una nueva fase en la extracción de los dientes".

En 1894 se usaba el cloruro de etilo como anestésico local, pulverizándolo sobre la ancia, habiéndose presentado en algunos enfermos, una ligera anestesia general, por lo cual después se le usó precisamente como anestésico general.

FRIEDRICH WILHELM STRURNER, descubrió uno de los agentes más poderosos para elivio del dolor; la morfina, logrando aislar la en 1803, dándole el nombre de morfina, nombre derivado de Morfeo, Dios Griego del sueño.

En 1860 a NIEMANN, discípulo de WOHLER y colaborador suyo en éste problema aislo un alcaloide con ácido, con el nombre de cocaína. Aunque WOHLER al probar la cocaína, había observado no sólo que ese alcaloide era amigo, sino que producía insensibilidad de la lengua, sus efectos sobre la piel pasaron inadvertidos hasta que VON ANREP en 1879, descubrió que la inyección subcutánea hacía insensible la piel a los pinchazos con una aguja. El desarrollo final de la anestesia local se inició en Viena por el año de 1886, cuando SIGMUND FREUD estudiaba activamente la morfina. REEUD ha afirmado que KARL KOLLER debe ser considerado como el descubridor de la anestesia local por la cocaína. En América en 1884, fué empleada la cocaína por HALL en odontología y HALSTED produjo el bloqueo regional de troncos nerviosos.

En 1884, el Doctor KARL KOLLER, hizo experiencia sobre la mucosa ocular, anesthesiando completamente la córnea y la conjuntiva por medio de instilaciones de cocaína que fué aislada en 1860 por NIEMANN que le dió el nombre actual, pero sus propiedades fisiológicas fueron dadas a conocer por MONTEGAZZA, quién hizo notar que por medio de la absorción de una infusión de coca, aumentaban los movimientos respiratorios y la frecuencia del pulso partiendo de allí todos los estudios que han abierto nueva era al desarrollo de la anestesia local. Es con el descubrimiento de esta droga, que empieza la verdadera historia de los anestésicos locales.

EINHORN y BRAUN iniciaron una serie de investigaciones que en 1904 condujeron al descubrimiento de la procaína (novocaína) - sustancia sintética que unida a la adrenalina constituye una -- gran ventaja en las técnicas de anestesia local. En 1910 dió a conocer su método para la anestesia del trigémino.

La adrenalina ha ayudado mucho en las técnicas de anestesia local, pues los anestésicos sintéticos son vasodilatadores ocasionando que los efectos anestésicos pasen rápidamente, la adrenalina es un vasoconstrictor periférico ayudando a que sea más lenta la eliminación del anestésico.

El Doctor FISHER comentó en su tratado de anestesia a pesar de las enormes ventajas que los anestésicos modernos nos proporcionan, debemos de tener en cuenta, los indiscutibles peligros, - ya que siempre son tóxicos para el organismo que las recibe.

La anestesia troncular fué usada en 1880 por VAN AUSEPS - HARBORD y CHARPENTIER y empleada en Cirugía Bucal en 1903 por - CHEVASERR y SAUVEZ, quienes lograron la anestesia del nervio dentario y posteriormente en 1966 NOGUE precisó la técnica para el bloqueo del nervio supraorbitario.

Hablando en sentido amplio, la historia de la anestesia local no principia con la invención de los medios para inyectar - los anestésicos en el cuerpo, ya que el arte de practicar la anestesia sobre partes localizadas del cuerpo humano data de tiempos muy antiguos, al hacer su aparición el hombre, sobre la tierra, - el ser más maravilloso con su inteligencia, su espíritu y la inspiración divina que lo guía, habría de crear un bello mundo: el mundo de las ideas; el mundo espiritual, patrimonio exclusivo y la especie más evolucionada: el hombre.

C A P I T U L O I I

ANESTESIA LOCAL EN ODONTOPEDIATRIA

Anestesia del griego An-Privativo y Aisthasis-sentido, significa en general pérdida de la sensibilidad, la cual se logra por la introducción al organismo de ciertas sustancias llamadas anestésicos.

Cuando el efecto de éstos anestésicos hace que se pierda la conciencia, se llama anestesia general; pero cuando tan solo se logra la pérdida de la sensibilidad al dolor, sin pérdida de la sensibilidad al tacto en un sector o área del organismo, entonces se conoce con el nombre de anestesia local regional.

La anestesia local en odontopediatría 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 está realizando el Dentista, sean en un tiempo más corto y con más colaboración del niño. 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. Estas drogas son las más ampliamente utilizadas en odontología; y a excepción de la cocaína que varias veces se usa, con todos compuestos sintéticos.

La gran ventaja práctica de los anestésicos locales, es su acción reversible; su uso es seguido de recuperación completa de la función nervios, sin que queden huellas de lesión estructural de las fibras o las neuronas. Los anestésicos que se usan en niños son los mismos que se utilizan en adultos, pero en menor dosis.

Estos anestésicos aunque diferentes en muchos aspectos poseen las siguientes propiedades comunes.

- 1.- Todos son sintéticos
- 2.- Todos contienen aminogrupos
- 3.- Todos forman sales con ácidos fuertes
- 4.- Las sales son hidrosolubles.
- 5.- Las acciones de todas las drogas son reversibles
- 6.- Todos afectan de manera similar la conducción nerviosa.

Lista de anestésicos locales por tipo y dosificación.

LISTA DE ANESTESICOS LOCALES POR TIPO Y DOSIFICACION

Tipo de estructura química	Nombre	Porcentaje de la solución	Dosificación Máxima
UNION ESTERICA			
(residuo Aromatico)	(Cadena Intermedia)	(Grupo Aninico)	
	C ₅ H ₅	Procaína (Novocaína)	2 20 800
		Tetracaína (Pontocaína)	0.15 10 30
		Butetamina (Monocaína)	2 7 300
H ₂ N CO-OCH ₂ CH-N		Propoxicaína (Revocaína)	0.4 4 30
	C ₂ H ₅	2-Cloroprocaína (Neocaína)	2 20 800
		Metabutetamina (Unecaína)	3.8 7 570
		Primacaína (Primacaína)	1.5 10 300
PROCAINA		Dietoxin (Intracaína)	1 15 300
		Hexilcaína (Ciclcaína)	2 7 300
UNION AMIDICA			
(Residuo Aromatico)	(Cadena Intermedia)	(Grupo Amídico)	
		Lidocaína (Xilocaína)	2 12 500
		sin adrenalina	2 8 300
		Mepivacaína (Carbocaína)	3 8 500
		Priloccaína (Citanest)	4 8 600
		Bupivacaína (Marcaína)	0.5 20 200
CH ₃	C ₂ H ₅		
-NH-COCH ₂ -	N		
	C ₂ H ₅		
LIDOCAINA			

La esterosa plasmática es el sitio principal de metabolismo o degradación de todos los agentes con unión estérica; el hígado es el sitio principal para los agentes con unión amídica.

QUIMICA DE LOS ANESTESICOS LOCALES

La habilidad para producir anestesia local no es atributo de cualquier configuración molecular particular. Sin embargo, la mayoría de los anestésicos locales se pueden descomponer en 3 partes:

1.- UN GRUPO HIDROFILICO: Generalmente un amino-alcohol - el cuál proporciona la solubilidad en agua. El átomo de hidrogeno se encuentra generalmente en forma de amina secundaria o terciaria.

2.- UNA PORCION INTERMEDIA: Generalmente en forma de éster o amida, la cual se considera el pivote.

3.- UN GRUPO LIPOFILICO: Constituída por un núcleo hidrocarbonado cíclico o heterocíclico, lo que le da la propiedad de ser solubles en el agua.

Los anestésicos locales poseen diferentes grados de solubilidades es necesario para su actividad. La solubilidad en agua es esencial para el transporte de la droga a las neuronas a través de los líquidos del cuerpo y la solubilidad en lípidos, es necesario para la migración de la droga a través de la membrana celular.

Los esteres de los ácidos aromáticos constituyen el grupo más numeroso de los anestésicos locales. Estos se derivan del ácido para-aminobenzoico, los cuales son las drogas mas importantes que se usan en anestesia local. La procaína la cuál es un éster del dietil amino-etanol y el ácido para-aminobenzoico, representa la droga básica en el grupo.

Los alcoxi-análogos, son drogas que se han ensayado más recientemente, de los cuales la procaína (Novocaína y la N-Butoxyprocaína, primacaína), son ejemplos. También se han estudiado compuestos con el 2-Cloroderivados (Nescaína), el cual es menos tóxico y más potente que la procaína.

Una serie de amidas han sido estudiadas extensamente. La lidocaína (Xilocaína) una aminoacilamida; es un buen anestésico local, así como la mepivacaína (Carbocaína).

Existen pequeños grupos de drogas usadas para anestesia superficial; estas son los compuestos hidroxyl, los alicíclicos y los de tipo aromático, el alcohol benzílico es representativo de este último grupo.

Los anestésicos locales debido al grupo amino-nitrogenados son bases y forman sales con los ácidos. Las soluciones acuosas de las bases libres o alcalinas. Estas drogas se usan clínicamente en forma de sales solubles en agua y sus soluciones tienen un P.H. ácido. La naturalización de la base ácida y la liberación de la base libre se debe realizar antes, para poder realizar el bloqueo nervioso.

Se sabe que los anestésicos locales son menos efectivos si se infiltran en áreas afectadas debido a que la base libre no puede liberarse en el medio ácido de estas áreas infectadas.

Propiedades deseables de los anestésicos locales

1.- Un buen anestésico local no debe ser irritante al tejido que se aplique, ni causar lesión permanente de la estructura del nervio.

2.- Su toxicidad general debe ser baja, pues la substancia se absorbe desde el sitio donde se aplica.

3.- El anestésico local ideal debe ser eficaz por inyección en el tejido y por aplicación tópica en las mucosas.

4.- También es necesario que el tiempo debido para que se produzca la anestésia, sea lo mas corto posible.

5.- El efecto debe ser lo suficiente duradero para que permita efectuar el acto quirúrgico deseado, pero no tan largo que prolongue la recuperación.

6.- El anestésico local debe ser hidrosoluble y estable en la solución; y ha de poder esterilizarse en la autoclave sin que se deteriore.

7.- Debe ser relativamente exento de reacciones alérgicas.

8.- Su acción debe ser reversible.

9.- Debe tener potencia suficiente para lograr anestesia total.

Modo de acción de los anestésicos locales.

La transmisión de los impulsos a lo largo de la fibra nerviosa, esta asociada a la alteración momentánea del potencial normal de reposo de la membrana. Este proceso de paralización esta asociada con un aumento en la permeabilidad a diferentes iones, de manera que los iones de sodio emigran hacia dentro mientras que las de potasio lo hacen de sentido inverso, se ha sugerido que la acetilcolina o algunos otros trasmisores humorales juegan un papel en la conducción nerviosa, produciendo cambios en la permeabilidad de membrana celular. La hipótesis iónica de la conducción del impulso ha sido revisada por Miledi y Eceles. Se han dicho que los anestésicos locales, cuando se aplican a una fibra nerviosa bloquean la conducción sin alterar el estado de reposo de los nervios polarizados.

En los nervios mielinizados, la migración iónica se realiza solamente en los nódulos de Ranvier, ya que las vainas de mielina son aislador eficiente.

El tiempo de latencia de una droga en particular, varía directamente con la concentración e indirectamente con la raíz cuadrada del radio del nervio. Por ésto las fibras del sistema nervioso autónomo, se bloquean más fácilmente.

Toxicidad de los anestésicos locales.

La toxicidad sistémica de los anestésicos locales, puede ser severo y conducir a la muerte a no ser que instituya inmediatamente una resucitación adecuada.

Esto se debe a una sobre dosis, la que produce niveles elevados de sangre. Estas reacciones pueden ser complejas e involucrar el aparato cardiovascular, el respiratorio y sistema nervioso central.

Efectos en el S. N. C.

1.- Estimulación

- a).- Corteza cerebral-convulsiones.
- b).- Médula-aumento de actividad cardiovascular y respiratoria náuseas y vómitos.

2.- Depresión

- a).- Corteza cerebral-inconciencia.
- b).- Médula-colapso vasomotor, apnea efectos periféricos.

3.- Cardiovascular

- a).- Cardíacos-depresión directa miocárdica, bradicardia.
- b).- Vascular-vaso dilatación.

Respuestas alérgicas

- 1.- Piel-----dermatitis, etc.
- 2.- Respiración----depresión.
- 3.- Circulación----Shock anafiláctico.

De acuerdo a la clasificación y estudios demostrados en la anestesia local podemos advertir en odontología, se dispone de una amplia variedad de drogas anestésicas, cada una de ellas tiene

uso, por lo cual debe elegirse según el paciente y su necesidad. El Dentista ha de poseer una colección suficiente de soluciones anestésicas para encarar cualquier situación. Entre los factores ha considerar, esta la duración, la concentración de vasopresor y las alérgias.

Duración.- Los anestésicos se agrupan de la siguiente manera:

- 1.- Anestésicos de acción corta -45 a 75 minutos.
- 2.- Anestésicos de acción mediana -90 a 150 minutos.
- 3.- Anestésicos de acción prolongada -180 minutos o mas.

Concentración de vasopresor.

El vasopresor, según la concentración, afecta señaladamente a la duración de la anestesia. Cuando se agrega un vasoconstrictor a la solución debe observarse la cantidad de volumen anestésica usada según la concentración del vasopresor empleado. En la mayoría de los casos, el límite del volumen de solución anestésica que puede ser inyectado lo da el vaso constrictor y no la droga anestésica local.

Alérgias.

Como ya se ha dicho, las soluciones anestésicas de diferentes derivados químicos se usaran para el paciente que tiene antecedentes alérgicos definidos a una droga dada.

En todos los casos el Dentista elegirá un anestésico local que satisfaga las necesidades del paciente. Esta elección se basará en el conocimiento de la química, farmacología y toxicidad de las soluciones, así como el estado físico general del paciente y los requerimientos en cuanto a duración y las manifestaciones alérgicas.

Anestésicos Tópicos.

Los anestésicos tópicos mejorados actuales reducen muchísimo

el ligero malestar de la inserción de la aguja antes de la inyección del anestésico local. Algunos anestésicos tópicos, sin embargo, presentan claras desventajas porque tienen un gusto desagradable para el niño. Además el tiempo adicional requerido para aplicarlos puede tornar el niño aprensivo hacia lo que vendrá.

El clorhidrato de dicloina al 0.5% ha sido utilizado con éxito como anestésico tópico antiséptico preinyección para niños. Su gusto es agradable, su acción es rápida y no causa irritación. En los últimos años en la mayoría de los consultorios se emplea un ungüento anestésico tópico- Ejemplo: de anestésico soluble en agua, con base no alcohólica, que permite fácil transferencia a la mucosa es la naepaina- benzocaína teracaína (Novocal) antes de la aplicación de la mucosa se seca y con un aplicador de algodón se coloca una pequeña cantidad de anestésico tópico que se logra en un minuto.

C A P I T U L O I I I

CONDUCTA PSICOLOGICA DEL NIÑO

a).- Influencia Psicológica del medio ambiente.

Preparación Psicológica del niño. A menudo la posición del niño frente al tratamiento dental es determinado por el comportamiento de los padres y otros miembros de la familia, y aunque, la educación de los adultos influye siempre sobre la educación del niño para el tratamiento dental.

Debe aconsejarse a los padres la preparación psicológica del niño, y ante todo, que ellos mismos deben deshacerse del miedo al Dentista, pensando que si por la conservación de los dientes y al mismo tiempo de la salud, valdría la pena tolerar alguna molestia. Si los padres no están de acuerdo con estos fundamentos serán vanos sus esfuerzos por educar con corrección a sus hijos. Deberíamos instruir a los padres acerca del tratamiento odontológico, ya que al niño le gusta saber algo de esto, y los padres los sabrían orientar.

El desacierto y la torpeza de los padres al contestar las dudas del niño pueden tener como consecuencia que el niño adquiere mayores temores o confirmen sus sospechas anteriores.

La mayoría de los padres de familia exhortan a los niños a cepillarse los dientes diciendo que entonces no habrá necesidad de ver al Dentista, el niño entiende por esto, la alternativa de cepillarse los dientes o Dentista, pero los padres deberían aclarar que son dos componentes indispensables del cuidado dental, o sea, higiene de la boca y visita regular al Dentista.

La imagen falsa que tiene el niño respecto del ambiente de la práctica odontológica y el tratamiento, es uno de los mayores obstáculos con que se tropieza, para lo cual, sería conveniente-

una visita al consultorio dental, esta debe ser atractiva y llena de impresiones agradables para el niño. Para el sería interesante ver las instalaciones, como trabaja el chorro de agua, de la jeringa, el subir y bajar el sillón dental, etc.

Si ésta primera impresión es agradable para el niño, puede resultarle interesante, atractiva y llena de novedades, y después vencerá mas tranquilo, ya que con el primer contacto en el consultorio, el niño tiene su propia experiencia.

Consultorio Dental. El aspecto de un lugar generalmente, - causa una impresión bien determinada que puede ser agradable y ser muy intensa y perdurable. La sala de espera, por ejemplo, debe ser agradable, luminosa y amueblada de manera que resulte atractiva para el niño. Puede contener cuadros interesantes, algunos-juguetes para los niños menores, algunas flores, libros y revistas infantiles, pudiendo incluir revistas de cocina para las amas de casa.

El tiempo de espera deberá ser lo mas breve posible, y la sala de espera debería de estar aislada de los ruidos del consultorio. El aspecto del consultorio deberá ser lo más común, con muebles normales, sillones turbinos y mesas pintadas de colores agradables, que no sea todo blanco, porque de la sensación de estar tanto al adulto como al niño en una sala de operaciones, lo cual atemoriza aún más al paciente.

Los instrumentos y aparatos que no son necesarios, de ser posible, no deben de estar a la vista del niño. Las mesitas de trabajo que estan junto al sillón no deberán de estar sobrecargadas de instrumental, porque al niño lo atemorizaría.

En el consultorio no deben de estar dos o más sillones juntos y se reserva una sillita para niños intranquilos.

Actitud de los padres hacia el niño. Los padres presentan diferentes actitudes ante sus hijos, dependiendo de sus relaciones - maritales, emocionales y económicas. Un ejemplo de éstas son, las parejas que se casan en edad avanzada o que esperan mucho tiempo para tener hijos, siendo con los niños demasiado cariñosos y protectores, sucediendo lo contrario a los matrimonios jóvenes, no preparados que tienen hijos sin desearlos, o que el sexo del niño no sea el deseado. La vida emocional del niño, puede afectarse - también si las relaciones, gustos e intereses de los padres, son diferentes.

El afecto, protección, indulgencia, ansiedad y autoridad - exagerada, desafecto o rechazo de parte de los pares, repercute en la conducta del niño, lo que se convierte en un problema para el Cirujano Dentista.

La sobrehostilidad. Son padres que no han deseado el nacimiento del niño y se muestran hostiles en sus relaciones con el - niño, y le ponen castigos injustos, le ofenden y le maltratan.

La negligencia o Indiferencia. Son padres que desatienden a sus hijos y no les prestan los cuidados necesarios que demanda el niño a esta edad, ya sea por sus ocupaciones, o desavenencias entre ellos. Hay un descuido en el niño en todos los aspectos, la que conduce a un sentimiento de inseguridad.

El niño responde en una forma agresiva y hostil, son niños sin cariño ni protección, son inseguros y su personalidad no se desarrolla completamente, son niños problema generalmente.

Demasiada Autoridad. Son los casos de los padres muy severos, que exigen del niño una conducta intachable y una disciplina muy rígida y al menor intento de escape de parte del niño se le imponen castigos, lo que hace que el niño reaccione en dos formas la primera en un rechazo abierto, agresividad y belicosidad, y la segunda en un sentimiento exagerado.

Rechazo. Las causas por las que los padres rechazan al hijo, son muy variadas, pero las más comunes son: falta de madurez de los padres, por no haber sido deseado el hijo o por que querían que fuera de otro sexo o por falta de responsabilidad.

El niño al sentirse rechazado tiende a ser vengativo, agresivo y desobediente, siendo frecuente que sean mentirosos.

b).- Conducta del niño en el consultorio.

Los caracteres más comunes los podemos clasificar en los - niños normales, tímidos, temperamentales e incorregibles.

Niños normales. Son los que han sido educados en una armonía hogareña, que pueden ser de una familia de indistinta clase - social. Si los padres les indican a sus hijos que el consultorio dental no es una cámara de castigos sino por lo contrario, es un lugar en el cuál les pueden aliviar una molestia o prevenir un mal futuro. Al comprenderlo, el niño será receptivo en su primera visita, generalmente este niño es el que coopera y no pone resistencia.

Niños tímidos. Un niño tímido es fácilmente reconocible, pues al acercarse al sillón dental se esconde detras de su madre o de la persona que lo acompaña para evitar el contacto con el odontólogo, no contesta fácilmente cuando se le interroga, mantiene su cabeza, rehuye mirar directamente.

Dentro de los niños tímidos se puede encontrar dos clasificaciones:

- 1.- Niño tímido sin miedo
- 2.- Niño tímido con miedo.

Los niños tímidos sin miedo: Estos son fácilmente manejables pues lo que les indiquemos lo harán con menor resistencia - que otros.

Los niños tímidos con miedo: presentan resistencia pasiva y oposición, estos niños al entrar en contacto con el odontólogo comienzan a llorar, aquí es cuando debemos tener mas tacto, ya - que debemos ganarnos la confianza y darle protección lo más pronto posible para que desaparezca la timidez.

Niños temperamentales. Estos niños son aquellos a los que se les ha dado demasiada protección e indulgencia, son excesivamente nerviosos o histéricos. Presentan resistencia de antemano que se manifiesta en una resistencia pasiva que consiste en hacer trucos como querer ir al baño, estar escupiendo a cada rato, el provocar vómitos o el orinarse en el sillón.

Los niños temperamentales con resistencia activa demuestran abiertamente su rechazo y hay una resistencia despegada. Hay que actuar con disciplina y autoridad, bloqueando cualquier movimiento del niño, colocando bien el sillón y pedirle que se relaje para poder intervenir.

Niños incorregibles. Son caprichosos, con sentidos dominantes, tratando de imponer su voluntad a todo el mundo y sentirse dueños de la situación.

Hay una completa oposición por parte del niño, demostrándolo al tratar de persuadir al padre o al acompañante que se lo lleve a casa, ya que él esta acostumbrado a que casi todas las cosas sean suyas con solo pedir las, y eso lo pueden hacer en otra ocasión.

c).- Comportamiento del Odontólogo hacia el niño.

Al tratar con niños en el consultorio, hay que ser razonables y realistas, no condenar a un niño porque esta asustado, tener simpatía por el niño poniéndonos en su lugar. Se deben de entender sus emociones y si lo estan de acuerdo a lo conveniente, se provera a modificar.

Si al niño le damos la oportunidad de participar en los procedimientos para su tratamiento, si se le pide que sostenga un rollo de algodón, o ayudar en otros menesteres pequeños, se sentirá que es parte del servicio que se les brinda y se intersará y colaborará aún mas.

Un odontólogo nunca debe permitir ceder a la cólera, si el odontólogo pierde su autodominio solo logrará asustar al niño - y hacer que su aceptación sea cada vez más difícil.

También cuando llevan a cabo intervenciones dentales se debe recordar que los niños se asustan de lo inesperado, los movimientos del odontólogo, tanto al tratar al niño, como en los movimientos operatorios, deben de ser suaves y elegantes, no se deben de emplear movimientos rápidos que pueden causarle miedo al niño, al descender del sillón o echar atrás el asiento se debe de avisar al niño y hacerlo suavemente.

Al aplicar la inyección, por ejemplo; no llevar la jeringa a la boca con tal rapidez que ese movimiento no lo asuste, - obrar siempre con naturalidad.

Si se nombran los requisitos para ser un buen odontopediatra serían: elegancia, habilidad, conocimiento y sobre todo inteligencia.

Al tratar odontológicamente al niño, se deberá considerar siempre el trauma psicológico producido en comparación con la necesidad del tratamiento y puesto que la mayoría de los niños necesitan de la odontología, es importante que el trauma psicológico sea el mínimo.

El arte de tratar a la gente requiere de conocimientos psicológicos y experiencia práctica en algunos aspectos, tratar con niños es más difícil, en otros es más fácil que en los adultos.

Relativamente es fácil ganarse la confianza del niño, pero también se puede perder muy rápidamente, pues los niños en sus relaciones sentimentales, son inconstantes hacia el Dentista. Los niños son más vulnerablemente, no poseen suficiente voluntad para soportar cualquier molestia y no suelen comprender porque tendrían que soportarla.

C A P I T U L O I V

EL PROBLEMA DEL DOLOR Y SU SEDACION

a).- Anatomía de las vías que transmiten el dolor.

La neurona es la unidad anatómica, fisiológica, histológica del sistema nervioso, su función principal es que están especializadas para recibir y transmitir el impulso nervioso. La parte de la célula que contiene al núcleo se le denomina pericarión o cuerpo celular, tiene unas ramificaciones o procesos cortos que pertenecen al área receptiva, a estos se les llama dendritas.

La mayoría de las neuronas tienen varias dendritas, por lo tanto se les denomina multipolares, estas prolongaciones aumentan la capacidad de recibir estímulos. Cada célula solo tiene un axón ésta prolongación se encarga de conducir los impulsos que se alejan del pericarión.

Los axones de neuronas eferentes de la médula y el tallo cerebral terminan en fibras del músculo estriado, o en el caso de neuronas vegetativas hacen sinapsis con células de ganglios periféricos.

Hay tres tipos de neuronas. La primera es la neurona unipolar, está diseñada para recibir y transmitir el impulso desde el exterior del sistema nervioso central. Aquí existe un proceso central y otro periférico, en el último llega piel y mucosa, sus ramificaciones terminales están destinadas a recibir el estímulo, este órgano se le denomina receptor. Existen varios tipos de receptores que difieren en su estructura y su función las hay para el calor, tacto, presión y dolor. La estructura del receptor del dolor es bastante primitiva consiste sólo en terminaciones nerviosas desnudas.

La segunda variedad es la neurona bipolar y se localiza sólo en los organos visuales y auditivos.

La tercera y última es la llamada neurona multipolar y consta de un cuerpo celular y regular con una cantidad de ramificaciones cortas, las dendritas, y una prolongación larga llamada cilindroeje o axón.

Esta neurona esta destinada a llevar impulsos desde el sistema nervioso central a fibras musculares, tal célula se le denomina también neurona motora, es el tipo de neurona que va a enervar los músculos de la masticación y la expresión facial, proviene de la médula.

Vías para la cabeza. La mayoría de los cuerpos celulares de neuronas sensoriales primarias del nervio trigémino, estan en el ganglio de Gasser; los procesos periféricos tienen una amplia distribución a través de las divisiones oftálmicas, maxilares y mandibular del nervio trigémino.

Hay un arreglo especial de fibras en la raíz sensitiva y el tacto espinal que corresponden a las divisiones del nervio trigémino. En la raíz sensitiva las fibras son dorsales. Las fibras mandibulares son ventrales y las maxilares intermedias, ésto es debido a una rotación de fibras cuando entran al puente. Las fibras para el dolor y temperatura par caudalis del nucleo del tacto espinal dicha par caudalis está en la parte mas baja y en los tres segmentos cervicales de la médula espinal. La porción de par caudalis en la médula cervical, recibe datos sensitivos de las áreas de distribución, tanto en el nervio trigémino como de los nervios espinales cervicales superiores.

Las características celulares de par caudalis son como las del cuerpo gris dorsal de la médula. La parte dorsal del tacto trigémino espinal incluye un pequeño haz de fibras para el dolor

y la temperatura de los nervios faciales, glossofaríngeo y vago. Los cuerpos celulares de las neuronas sensitivas primarias se encuentran en el ganglio geniculado del nervio facial vago, y el nervio glossofaríngeo. Las fibras de los nervios faciales vago y el nervio glossofaríngeo, inconstantemente al oído externo y la membrana timpánica. Los nervios glossofaríngeos y vago también abastecen la mucosa posterior a la lengua, faringe, esófago, la ringe, tubo auditivo y oído medio.

El tracto ventral es el más importante, es una vía cruzada de todo el núcleo espinal al núcleo sensitivo principal del nervio trigémino. Un tracto trigémino talmico dorsal más pequeña, contiene fibras no cruzadas, así como cruzadas, predominando las últimas; este tracto se origina en los núcleos sensitivos principales y también lleva datos del núcleo trigémino mesecefálico. Como los tractos están muy juntos en el tallo cerebral, se permite en el presente trabajo considerarlos como si constituyeran una sola vía de los núcleos trigéminos sensitivos al tálamo.

b).- Fisiología del dolor.

La modalidad sensitiva llamada dolor, es uno de los componentes de la somestesia o sensibilidad corporal. Se le puede definir como un estado de conciencia, que posee un alto tono afectivo de tipo desagradable y a veces intolerable que se acompaña de una serie de fenómenos, cuya finalidad es remover o evadir la causa que origina dicha sensación: o sea que su finalidad es meramente protectora para el organismo. A todo estímulo de cualquier naturaleza, cuya intensidad sea lo suficientemente adecuada para amenazar la integridad o bien estar de los tejidos corporales, se le da el nombre de nocivo.

La experiencia humana ha demostrado que todo estímulo nocivo es capaz de producir dolor, por lo que se considera en la actualidad que dicho tipo de estímulo, es el adecuado para desencadenarlo y, al hacerlo, dispara el complicado sistema que hace funcionar los mecanismos reflejos protectores o defensivos de natura

leza objetiva y las manifestaciones subjetivas que lo acompañan.

Los estímulos nocivos causan dolor al actuar sobre los receptores específicos capaces de detectarlos. Dichos receptores han sido identificados como las terminaciones libres amielínicas que, provenientes de los nervios para-vasculares, se distribuyen en el tejido conectivo cercano de los capilares y vénulas del organismo siendo variable su grado de profusión en los distintos territorios corporales.

Una vez identificados los receptores específicos para la sensibilidad, el problema que se ve a continuación es el deslucidar el mecanismo íntimo mediante el cual los estímulos nocivos, al causar daño tisular, producen la actividad o excitación de los receptores.

Se dice que la lesión tisular produce la sensación dolorosa, sin embargo, no se ha llegado a un acuerdo general, y solo existen teorías.

A través de muchos trabajos experimentales se ha llegado a comprobar que la inyección subcutánea de extractos de tejidos lesiionados, ocasionan dolor local intenso. Ello hace suponer con mucha posibilidad, que alguna o algunas sustancias liberadas - por las células o tejidos lesionados, sea la responsabilidad de excitar los receptores para el dolor.

Observaciones hechas, señalan la existencia de agentes químicos endógenos de tipo polipéptido y aminos, que al ser inyec-tados intra-arterialmente en el humano o intraperitonealmente en el hombre y en el perro, son capaces de producir dolor en el territorio respectivo, se demostró que los péptidos de bradicina fueron los agentes analgésicos activos, pues solo bastan dósis muy pequeñas como 2-4 microgramos para desencadenar dolor.

Otros estudios efectuados posteriormente demostraron que los péptidos de bradicina producían dolor al actuar sobre los recepto

res normales no lesionados y no al nivel del axón, por lo que a dichos receptores se les debe considerar como quimiosensibles o quimioceptores, térmicos que no deben confundirse con los quimio receptores que se utilizan para denominar el cuerpo carotídeo y a los receptores respiratorios, así que podemos decir que los receptores del dolor son desde un punto de vista fisiológico, quimioceptores más que nociceptores. Las células circulantes desintegradas y las células fijas lesionadas por el estímulo nocivo dejan en libertad una enzima semejante a la tripsina que se activa por los liposomas leucocitarios de otras células. Una vez activada, actúa sobre una globulina alpha 2 plasmática con formación final de bradicina o de péptidos similares a ella, que además de producir dolor, al actuar sobre los receptores respectivos, incrementa la vasodilatación aumentada la permeabilidad capilar permitiendo una fuga plasmática mayor hacia los espacios intersticiales, integrados los componentes cardinales de la inflamación.

a).- Umbral del dolor y reacción al dolor.

Debemos diferenciar dos aspectos distintos de la modalidad sensitiva dolorosa. El primero se refiere a la percepción del dolor y el segundo a la reacción del dolor.

Podemos decir que en cuanto a la percepción del dolor, se sabe perfectamente que cualquier estímulo, sea cual sea su naturaleza, que amenaza con lesionar o que lesiona el tejido, se percibe como doloroso; sin embargo, para que produzca la percepción consciente del dolor, es necesario que al menos posea una intensidad mínima: es decir, debe tener un umbral de intensidad llamado umbral para el dolor, múltiples estudios han demostrado que el umbral para el dolor se sitúa en los límites de la lesión tisular, es decir casi corresponde con el umbral de destrucción de un tejido.

Se ha observado, después de realizarse muchas valoraciones del umbral doloroso mediante métodos que utilizan aparatos térmicos, que en distintas personas, de diferentes raza, cultura, reli

gión, etc.; el umbral doloroso no muestra diferencias significativas o importantes, la reacción al dolor esta integrada por reacciones que se manifiestan en distintos planos funcionales que se interrelacionan entre sí tales como: reacciones musculo esqueléticas, vicereales y psíquicas.

Las reacciones psíquicas son mucho mas sutiles, incluyen: angustia, llanto, vocalización, hiperactividad muscular, miedo, etc. explicables por las conexiones de la via dolorosa, a través de múltiples sinapsis, con el sistema límbico, el que se cree relacionado con la regularización de la emoción y de la conducta.

En general, podemos decir que existen dos tipos de reacciones al dolor; una hipodinámica con: debilidad muscular, bradicardia, hipotensión sanguínea, náuseas, desvanecimiento y temor; y la otra hiperdinámica con reacciones motoras de huida o defensa, taquicardia, hipertensión sanguínea, excitación y cólera o temor.

b).- Localización del dolor.

Se sabe que la percepción consciente del dolor, influyen en forma determinante varios núcleos subcorticales principalmente el talamo; sin embargo, en la localización del punto corporal periférico en donde se estan originando los impulsos dolorosos, juegan un papel primordial las áreas somestésicas de la corteza cerebral.

El grado de localización del punto periférico doloroso depende, cuando menos, de dos factores fundamentales.

1.- De la cantidad relativa de receptores de dolor que existen en los distintos territorios orgánicos; además, el número de receptores del tacto existente de las mismas, pues en relación con estos últimos, se ha observado que la sección de los cordones posteriores de la médula espinal se acompaña de un menor grado de localización del dolor.

2.- De la frecuencia con que se utiliza el circuito sensitivo doloroso, la que a su vez se relaciona directamente con el grado de administramiento que posee la corteza cerebral somestésica para localizar los distintos territorios corporales.

c).- Diferentes clases de dolor.

Si tomamos en consideración la localización de las distintas estructuras corporales susceptibles de originar impulsos dolorosos, distinguiremos dos clases fundamentales de dolor, cuyas características pueden tener una proyección clínica importante.

1.- Dolor superficial.

2.- Dolor profundo.

Dolor superficial. Se puede denominar dolor superficial al dolor originado en la piel y en la mucosa. La característica más notable es su pronta localización, de donde el paciente no tendrá dificultad en informar al profesional si el dolor lo siente en la lengua o en la encía.

El carácter o modalidad de este dolor es de dos tipos: de sensación punzante; y de sensación urente o quemante.

Dolor profundo. El dolor profundo se caracteriza por su calidad sorda y perturbadora, y por su carácter difuso; en su consecuencia, es un extremo difícil de localizar. 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 dolor en un segundo molar, cuando es en el primero, el que está enfermo.

También es posible culpar a un diente superior de una pulpitis, cuando el verdadero culpable es el inferior.

Dolor reflejo o referido. Es un dolor que se refiere a un

lugar distante del punto de irritación; el mecanismo no es aun muy claro se ha n proporcionado varias hipótesis.

Una de las teorías que parece mas sostenible es la de proyección convergencia; esta hipótesis sugiere que el dolor reflejo se suscita de la convergencia de las fibras aparente viscerales y cutánea. 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 esta manera por la corteza que procede de un diente, por ejemplo, puede interpretarse como un dolor cutáneo. Además, es un hecho conocido que si se imita un nervio en su trayecto, el dolor se juzga como proveniente del receptor.

Dolor Central. Este tipo de dolor es el que se presenta a consecuencia de lesiones que residen a nivel de los centros relacionados con la percepción conciente del dolor o de las vías de dolor en el sistema nervioso central, sin existir causas periféricas.

Ejemplo de este tipo de dolor, es que presentan algunos pacientes con lesiones talámicas o de las haces espinotelámicas, el cual puede ser constante o presentarse frecuentemente siendo por lo común lo localizado; probablemente sea debido a la ausencia de un mecanismo regular inhibitorio, lo que ocasiona que estímulos que normalmente no producen dolor, sean interpretados por el niño como doloroso.

d).- Calidad del dolor.

La calidad del dolor solo puede expresarse de una manera imprevista, refiriéndose a la causa que lo produce con mayor frecuencia, desde las observaciones de Gad y Goldscheirder, en 1892, se distinguen dos tipos de dolor cutáneo.

a).- Un dolor que comienza sintiéndose como un pinchazo y termina bruscamente, bien localizado y cuyos distintos grados de intensidad se diferencian claramente.

b).- Un dolor que se siente como una quemadura, de iniciación lenta, que disminuye gradualmente y es mas difusa y no tan bien localizada como el anterior.

El dolor de pincha-o se siente después de un período latente menor que el dolor de quemadura: por este motivo, se puede llamar al primero, dolor rápido y al segundo dolor lento. Los impulsos del primer dolor son transmitidos por fibras nerviosas a una velocidad de 10 a 90 m/s, los impulsos del dolor lento se transmiten por fibras de tipo C. El dolor lento es semejante al dolor visceral y al que se origina en las estructuras somáticas profundas, tales como las articulaciones y los músculos.

e).- Características clínicas del dolor.

El dolor es un síntoma. De aquí 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 en 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 esta libre de alteraciones por razones psicológicas, así como existen factores que complican y significan el reconocimiento del dolor en los pequeños pacientes.

Pero si el dolor es en gran parte, sino exactamente un síntoma, hay veces aisladas en que algunos signos pueden ser de ayuda para el diagnóstico.

La experiencia facial de agonía al haber dificultad, la dilatación de la pupila, y una transpiración localizada, con síntomas

objetivos segerentes del 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).- Causas generales del dolor.

Entre las causas generales que pueden originar dolor, podemos mencionar las siguientes:

1.- Lesión tisular directa o amenaza de la misma. Esta lesión puede ser producida por las siguientes causas:

- a).- Físicas
- b).- Térmicas
- c).- Biológicas

2.- Comprensión, tensión o distensión y deformación mecánica marcada de los receptores del dolor o de las fibras que conducen dicha modalidad sensitiva.

3.- Izquemia tisular por cualquier circunstancia, incluyendo espasmos de músculos lisos o esqueléticos y por distensión excesiva de un tejido.

Control del dolor.

a).- Psicología del dolor.

Es muy común que dos niños con más o menos el mismo dolor -

reaccionen de diferente manera, por ejemplo. Uno podría alterarse por el dolor y el otro permanecer calmado. De este ejemplo, resulta muy claro, que la percepción del dolor es más que un simple proceso anatomofisiológico. La evidencia nos hace pensar, que la manifestación de dolor es una función no solo de la intensidad - del estímulo nocivo, sino también de la reacción muy particular del paciente al dolor.

La actitud del paciente frente al dolor es, sin lugar a duda, una cuestión de entrenamiento psicológica y es un factor cardinal en la intensidad y la calidad de las reacciones del paciente hacia este sistema.

Este otro aspecto psicológico que merece ser considerado, es este aspecto es un fenómeno de la localización. Ejemplo: si se pincha una parte de la piel de un brazo, el sujeto reconoce el punto estimulado. La capacidad de localizar el punto de estimulación es independiente del sentido de la vista.

La colocación depende de una representación punto por punto de las neuronas sensitivas en la corteza cerebral.

El niño puede aprender a relacionar los estímulos del período cada vez que muerde un trozo de hielo y cada vez que emite los receptores periodontales. En el caso anterior, el dolor se origina en el 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, por ejemplo: así cuando se genera la patología pulpar, la localización es muy difícil.

Terapéutica empleada

El alivio del dolor constituye uno de los grandes objetivos de la medicina. Las drogas cuya acción predominante es eliminar

el dolor, se clasifica en: adictivos y no adictivos.

Medicamentos analgésicos (Narcóticos)

Adictivos. Los adictivos suelen llamarse narcóticos y su empleo es cuidadosamente controlado. Los alcaloides del opio, fueron introducidos en medicina de modo empírico y los químicos lograron varios derivados sintéticos de la morfina. Algunos componentes sintéticos pueden tener ventaja sobre ella. Ha sido comprobado que los analgésicos administrados por vía oral, son menos efectivos que aquellos suministrados a base de soluciones inyectables. Los estudios farmacológicos indican una similitud básica entre los diversos analgésicos adictivos. Todos son eficaces contra el dolor intenso y pueden substituirse uno por otro en el paciente con adicción, y ser antagonizados por medicamentos nalorfina (Nallene), o el Levallorfan (Lorfan).

Morfina

Ha sido ampliamente utilizada durante años, y sigue siendo el analgésico de tipo narcótico mas importante.

Efectos analgésicos.

Cuando se administra morfina por vía subcutánea a un paciente normal en cantidad de 10 a 15 mg., produce en algunos pacientes, efectos secundarios como: somnolencia y euforia, en otros, ansiedad y náuseas, o sus respiraciones se vuelven lentas y sus pupilas se contraen. Prácticamente, todas las formas de dolor pueden aliviarse con la morfina; pero es mas eficaz contra el dolor sordo y constante, que contra los episodios dolorosos agudos.

Dosificación

Tiene restricciones en el niño y sólo se aplica en el tratamiento preoperatorio y pos-operatorio.

Dosis de morfina:

6 meses - 1 mg.
1 año - 10 mg.
3 años - 3 mg.
5 años - 4 gr.
7 años - 5 gr.

Presentación: ampolleta de 1cc.10 mg.

Meperidina (Demerol)

Es lo más utilizado del grupo de los componentes sintéticos del opio. Produce buena y satisfactoria analgesia y una ligera sedación, produce una ligera disminución de la secreción salival. Los efectos secundarios de este medicamento pueden producir vómitos, náuseas, mareos y también alguna depresión en el reflejo de la tos y la respiración.

La potencia analgésica de la meperidina es tal que 50 mg. - equivale a 8 mg. de morfina y 100 mgs. equivalen a 21 mg. de morfina. La meperidina no suele ser ligeramente menos sedante que la morfina.

El hígado tienen un papel importante en el metabolismo de la meperidina, puede ser tóxica en enfermos hepáticos.

Dosis

6 meses - 9 gr.
1 años - 10 gr.
3 años - 15 gr.
5 años - 20 gr.
7 años - 25 gr.
9 años - 30 gr.
11 años - 40 gr.

Presentación

Ampolletas de 2 cc-100 mg.
Exilir de 5 cc-50 mg.
Tabletas de 50 X 100 mg.

Meperidina (Demerol)

La meperidina es un cristal blanco, inodoro, soluble en agua y con sabor ligeramente amargo. Se puede administrar oral o intra

muscularmente en dosis de 50 al 100 mg. Pero no se recomienda para uso sub-cutaneo.

La meperidina posee las propiedades de la morfina, codeína en dosis media puede elevar el umbral del dolor de 60 a 50%. La droga se purifica en el hígado y un pequeño porcentaje es excretado por la hernia. No causa importante depresión respiratoria, pero ocasionalmente provocará náuseas o vómitos.

Codeína

La codeína es menos potente que la morfina y la dosis máxima, que oscila de 15 a 60 mg. (1/4 algr) eleva el umbral de dolor en un 50 %.

La codeína sola o con ácido acetilsalicílico, acetofenetidina, cafeína u otras drogas, pueden usarse para el control de la bast mayoría de los dolores dentales. Es excepcional que sea necesario recurrir a los narcóticos más potentes.

Aunque la codeína es menos potente que la morfina, sus efectos colaterales son también menos señalados. Es una ventaja para el Dentista, que en la mayoría de los casos no necesita la potencia de la morfina.

DOSIS DE MORFINA

EDAD	PESO EN KG.	DOSIS EN MG.
6 meses	6.9	1
1 año	9.2	2
3 años	13.8	3
5 años	18.4	4

DOSIS DE CODEINA

EDAD	PESO EN KG.	DOSIS EN MG.
6 meses	6.9	8
1 año	9.2	10
3 años	13.8	15
5 años	18.4	20

DOSIS EN DEMEROL

EDAD	PESO EN KG .	DOSIS EN MG.
6 meses	6.9	8
1 año	9.2	10
3 años	13.8	15
5 años	18.4	20

ANALGESICOS NO ADICTIVOS

(No narcóticos)

Los analgésicos pueden definirse como la droga que posee la propiedad de elevar el umbral de dolor a un nivel subcortical. El paciente después de ingerir un verdadero analgésico podrá realizar su labor diaria o conducir su coche sin interferencia con la coordinación muscular o la apresación de la velocidad o la distancia. Esta es una consideración importante para el Dentista, porque si el dolor es leve, el verdadero analgésico lo elimina y permite actuar al paciente. Los analgésicos más comunes son los salicilatos o paraaminofenoles.

Saicilatos

El ácido salicílico o ácido hidroxibenzóico es un compuesto orgánico simple, que ejerce efectos analgésicos, antipiréticos, antiinflamatorios y antirreumáticos en el hombre.

Los que más se utilizan en odontología son: la salicilamida y el ácido salicílico.

Efectos farmacológicos

Por vía oral a un paciente normal 600 mg. de ácido acetilsalicílico, algunos pacientes pueden experimentar cierta somnolencia e irritación gástrica.

Acido Acetilsalicílico. (aspirina)

DOSIS DE ASPIRINA PARA NIÑOS

EDAD	PESO	DOSIS DIARIA	D/6 H.
6 meses	6.9 Kg.	600 Mg.	150 Mg.
1 año	9.2 Kg.	800 Mg.	180 Mg.
3 años	13 Kg.	1200 Mg.	300 Mg.
5 años	18.4 Kg.	1500 Mg.	360 Mg.
7 años	23 Kg.	2000 Mg.	450 Mg.

Salicilamida

Esta es un sustituto del ácido acetyl salicílico (Aspirina), aunque no con mucha efectividad. Su presentación es en forma líquida generalmente asociada con vehículos aromatizantes como por ejemplo: la menta.

Uno de los derivados de la Pirazolona es la Dipirona, (Conmel, Cibalgina, Novalcina, etc), dosificación de 4 a 6 comprimidos diarios.

Presentación:

Líquido 1 gota - 25 Mg.
Comprimido 500 Mg.
Ampolletas 2cc 1 Gr.

Supositorios.

Barbitúricos

Los barbitúricos son primariamente depresores del sistema nervioso central y variando la dosis y método de administración pueden usarse como sedantes, hipnóticos o anestésicos generales. Estas - drogas pueden administrarse oral, intramuscular, endovenosa o rec-talmente. Parece Lógico suponer que la corteza cerebral se haya entre las estructuras más sensibles a estas drogas, puesto que deprime la función cortical que produce somnolencia y amnesia.

Los barbitúricos solos no son capaces de aliviar el dolor, sin embargo, cuando se utilizan con analgésicos o narcóticos, refuerzan su acción.

En dosis terapéuticas, los barbitúricos no producirán impor-tante efecto depresor de la respiración o circulación, dosis más grandes deprimirán la respieración y en muchos casos notables descenso de la presión arterial; en dosis menores, no afectan al - - músculo cardíaco ni el funcionamiento del corazón.

Los barbitúricos pueden ser:

Barbitúricos de acción Ultracorta

Las más comunmente usadas son: 1) Pentatal Sódico; 2) Suri-tal Sódico; 3) Evipan Sódico y 4) Nerval Sódico; se usan en su mayoría para anestesia endovenosa y son purificadas por el hígado-y redistribuidas a los tejidos sensibles.

Barbitúricos de acción corta

Los más usados son: 1) Pentobarbital (Nembutal) y 2) Seco-barbital (Secanol).

Estos barbitúricos son purificados primero en el hígado y excretados en la orina, son administrados por vía oral, intramuscular, endovenosa o rectal, la más utilizada es la primera.

La dosis intraoral variará de 50 Mg. (3/4 gr.) a 200 Mg. (3 gr.) dependiendo del paciente. La droga necesitará de 30 a 45 minutos por su efecto máximo y la duración es de 4 a 6 horas.

Barbitúricos de acción intermedia

Los más usados son: 1) Amobarbital (Amytal); 2) Butetal (Neonal); 3) Probarbital Sódico (Ipral) y Aprobarbital Sódico (Alurato) son purificados en el hígado y eliminados por los riñones. Se administran por vía oral y su efecto es de 45 minutos a una hora su duración de acción máxima es de 6 a 8 horas. Estas drogas a causa de su duración, no se recomiendan para medicación previa en el consultorio dental.

Barbitúricos de acción prolongada

Los más comunmente usados son: 1) Barbital Sódico (Barbital) y 2) Fenobarbital (Luminal); son eliminados sin transformaciones por los riñones y pueden recuperarse en la orina. Se administran por vía oral y su larga duración no se recomienda en odontología.

Dosis indicadas

Pentobarbital (Nembutal) o Secobarbital (Seconal)

1 a 3 años-----3/8 a 1/2 gr. (24 a 32 Mg.)

3 a 8 años-----3/4 a 1 gr. (50 a 65 Mg.)

8 a 12 años-----3/4 a 1 1/2 gr.(50 a 100 Mg.)

Las drogas se pueden usar en tabletas o cápsulas, según el paciente. No hay norma establecida para juzgar la dosis para niños, como dijimos la edad aparente es más importante que la real, porque tienen en cuenta la talla, peso y estado general del niño.

sin embargo, en el caso medio las normas de young y cowling, pueden ser bastante adecuadas.

REGLA DE YOUNG

Se divide la edad del niño por la edad, mas doce. El resultado es igual a la fracción de dosis del adulto conveniente para el niño. Ejemplo:

Un niño de 3 años requerirá.

$$\frac{3}{3+12} = \frac{3}{15} \quad (1/5 \text{ de la dosis de adulto}).$$

REGLA DE COWLING

Se divide el número de años que cumplirá el niño por 24.

Ejemplo:

Un niño de 11 años cumplirá 12. Se requiere $\frac{12}{24}$ o 1/2 de la dosis de adulto.

C A P I T U L O V

ASPECTOS ANATOMICOS DEL TRIGEMINO

Es muy importante conocer la región en la cual estamos intervinando para bloquear determinadas ramas nerviosas, y así poder aliviar el dolor. Es pues necesario basarnos primero, en la anatomía neurológica, ya que nuestro campo, el nervio mas importante es el quinto par craneal llamado trigémino, que es en sí, el nervio de la odontología que inervan las zonas que más interesan al Dentista.

Este nervio, desde el punto de vista funcional, es un nervio mixto, ya que contiene fibras sensitivas destinadas a la cara, órbitas, fosas nasales y cavidad oral, y fibras motoras que se distribuyen en los músculos masticadores, el periostalfilino externo, el iliohioideo y el vientre anterior del digástrico.

El Trigémino Motor

Tiene su origen real en los músculos masticadores, principal-accesorio, situados en la sustancia reticular gris de la protuberancia prolongada hasta el mesencefalo.

El Trigémino Sensitivo

Tiene su origen en el ganglio de Gasser (tiene éste, forma-semilunar y aplanada de arriba a abajo; está contenido en un desdoblamiento de la duramadre, formando asicavum de Meckel), de donde parten las fibras sensitivas y constituyen la raíz sensitiva, las cuales penetran en el neuroeje por la cara anteroinferior de la protuberancia anular.

El origen aparente tanto de la rama motora como de la sensitiva del trigémino, esta ubicada en la cara anterior de la protuberancia, cerca de la unión del tercio superior con los dos tercios

inferiores y en límites con los pedúnculos cerebelosos medios.
La raíz sensitiva es mucho más voluminosa que la motora.

Del borde anteroexterno del ganglio de Gasser, nacen las tres ramas terminales del nervio trigémino, las cuales son de adentro afuera y de adente atrás: El nervio oftálmico, el nervio maxilar superior y el nervio maxilar inferior.

NERVIO OFTÁLMICO

Es un ramo sensitivo del nervio trigémino que se desprende de la parte antero-interna del ganglio de Gasser, este nervio en su mayoría es intracraneal que penetra en la órbita por la hendidura esfenoidal y se divide en tres ramas que van a dar sensibilidad a la fosa nasal, globo ocular, frente, glándula lagrimal y parpado superior. Esta rama no tiene importancia quirúrgica para el Dentista, por lo que no creo necesario su completa descripción.

NERVIO MAXILAR SUPERIOR

Este nervio es sensitivo y nace en la parte media del borde antero-externo del ganglio de Gasser. De aspecto plexiforme y forma triangular en su comienzo, se dirige hacia adelante para alcanzar el agujero redondo mayor en esta primera parte de su recorrido, el nervio está envuelto en una prolongación de la duramadre, por fuera de la pared inferior del seno cavernoso. Al atravesar el agujero redondo mayor; penetra por la fosa pterigo-maxilar, dirigiéndose hacia adelante, abajo y afuera para alcanzar el canal suborbitario el cual recorre y sale por el orificio del mismo nombre donde emite ramas terminales.

El nervio maxilar superior, emite en su recorrido, ramas colaterales que son: el meníngeo medio, orbitario, esfenopalatino, dentarios posteriores, dentario medio y dentario anterior.

El nervio maxilar superior emite sus ramas terminales al salir por el orificio suborbitario, dando ramas palpebrales (inervan el párpado inferior) labiales (que inervan el labio superior, mucosa y carrillo), y ramas nasales (que inervan los tegumentos de la nariz).

GANGLIO ESFENOPALATINO

También conocido como ganglio de Meckel, ha traído discrepancias ya que unos niegan y otros lo consideran inconstante. Se trata de un pequeño nódulo de volumen y forma variable, colocado por dentro y debajo del tronco del nervio maxilar superior, recostado sobre el conducto vidionario. Considerado como integrante del parasimpático craneal, sus ramas aferentes provienen del maxilar superior, petroso profundo mayor y un ramo simpático del plexo carotídeo). Las ramas que envía el ganglio se anastomosan y van a distribuirse al mismo tiempo que las ramas terminales del nervio esfenopalatino.

NERVIO MAXILAR INFERIOR O MANDIBULAR

El nervio mandibular está formado por dos raíces: la sensitiva y la motriz; este nervio nace en el borde antero externo del ganglio de Gasser y camina hasta llegar al agujero oval relacionándose con la arteria menígea menor; ya fuera del agujero oval, se coloca por fuera del ganglio óptico al cual está unido. Es entonces cuando se divide en dos troncos, uno anterior y otro posterior emitiendo antes un ramo recurrente menígeo que por el agujero redondo menor se introduce en el cráneo y junto con la arteria menígea media se distribuye en las meninges.

1.- Del tronco anterior salen tres ramas colaterales que son: La temporal bucal, el temporal profundo medio y el temporal meseterino.

II.- Tronco posterior. Este tronco emite cuatro ramas colaterales: tronco común de los nervios del pterigoidéo interno, peristafilino externo; y el músculo del martillo; rama aurículos - temporal; ramo dentario inferior y rama lingual.

Aparte de la anatomía neurológica que es de primordial importancia, en la anestesiología regional, lo es también, la anatomía y la topografía de lagunos conductos y orificios faciales, los cuales son atravesados por los nervios destinados a los tejidos blancos y duros de la cavidad oral, naturalmente que la mayoría de esos conductos y orificios que interesan a nuestro estudio, están cubiertos principalmente por la segunda y tercera rama del nervio trigémino. Estos conductos los podemos clasificar en dos grupos principalmente: Los que se encuentran en el maxilar y los que se encuentran en la mandíbula.

Veremos en el maxilar principalmente el conducto y orificio suborbitario, el conducto dentario anterior, los conductos dentarios posteriores, el conducto y orificio palatino anterior o nasopalatino, y el conducto orificio palatino posterior.

En la mandíbula veremos el conducto dentario inferior y el orificio mentoniano.

1.- Conducto y Orificio Suborbitario.

El conducto se haya situado en la cara superior de la apófi^s piramidal del maxilar, estando dirigido en sentido anteroposterior, desviándose en su porción terminal hacia abajo y adentro. Su longitud varia de 25 a 40 mm. y por lo general la pared superior de este conducto, esta ausente en sus tres cuartas partes: relacionándose por arriba con el tejido celular grasoso de la órbita y en su parte inferior con la mucosa del maxilar.

El orificio suborbitario, no es más que la salida del conducto antes descrito y esta situado por debajo del borde inferior de

la orbita, siendo pues el punto ideal para las funciones intra y extraorales con relación al rubor de orbitario.

2.- Conducto Dentario Anterior

Se encuentra a medio o un centímetro detrás del orificio sub orbitario; en este conducto se aloja el nervio del mismo nombre; este conducto a veces canal, esta labrado en la pared anterior del seno maxilar, llegando cerca de la espina nasal, donde se pierde, es por ello, que la técnica de Escat consiste en colocar anestésico tóxico con algodón y colocándolo sobre el piso de la fosa nasal.

3.- Conducto y Orificios Dentarios Posteriores

En la parte posterior de la tuberosidad se aprecian pequeños orificios que van de uno a tres y de uno a dos mm. de diámetro, es tos orificios se llaman dentarios posteriores. Los orificios se pueden localizar a una distancia que oscila entre 1 y 2 1/2 cm. de la parte distal del tercer molar (2º o 1º según la edad), por estos orificios penetran los nervios del mismo nombre.

4.- Conducto y Orificio Nasopalatino

Es un canal que se encuentra excavando en la apófisis palatina de los maxilares, su longitud varia de 8 mm. a 2 cm. Su desembocadura que lo forma el orificio nasopalatino anterior; se hace mediante una depresión. Este agujero se encuentra a una distancia del borde alveolar de los incisivos centrales que varia de 4 a 9 mm. Este canal y orificio está recorrido por el nervio del mismo nombre.

5.- Conducto y Orificio Dentario Inferior

El orificio dentario inferior se encuentra en la cara inter na de la cara ascendente de la mandíbula y sus localizaciones; es ta colocado en la prolongación a medio cm. Arriba de las caras

oclusales de los molares inferiores y de 1 a 3 cm. por detrás de la cara distal del tercer molar inferior. Este orificio es de mucha importancia en cirugía oral, debido a que es un punto crítico de la anestesia regional del nervio dentario inferior que por allí penetra, la configuración de este orificio es más parecido a una hendidura y su contorno constituido por un borde bastante agudo llamado espina de Spix. En el niño el orificio se encuentra por debajo del plano oclusal de los dientes inferiores.

6.- Conducto y Orificio Mentoniano

El conducto mentoniano que mide de 3 a 6 mm. Debe considerarse la finalización del conducto dentario inferior, el orificio mentoniano es de forma ovalada y de diámetro variante, su borde anteroinferior es el único que está marcado. La orientación de este conducto es variable.

En los niños se puede localizar cerca del borde inferior y generalmente entre los dos molares primarios. En relación a los bordes de la mandíbula, el orificio mentoniano se encuentra cerca del borde inferior.

C A P I T U L O VI

TECNICAS DE LA ANESTESIA LOCOREGIONAL

Una inyección con una técnica suave es fundamental para el éxito del manejo del pequeño paciente.

Los requisitos principales son la técnica de la anestesia local incluye lo siguiente:

- 1.- Una buena historia clínica, para asegurarse de que el niño puede físicamente resistir el procedimiento de la anestesia local.
- 2.- El conocimiento del tipo de anestesia necesaria para efectuar la operación específica.
- 3.- El tipo de inyección necesaria para alcanzar el objetivo de la anestesia.
- 4.- Agujas bien afiladas y estériles.
- 5.- Una técnica que disminuya el miedo del niño y lo haga accesible a los tratamientos futuros.

Se elige la anestesia menos tóxica, más profunda y de duración más corta para el tratamiento que se aplicará a cada caso en particular. Para la mayoría de las inyecciones en los pacientes niños se recomienda agujas cortas.

La aguja de 11/4 de pulgada de acero inoxidable y de calibre 27 desechable, puede ser éxito para obtener una anestesia adecuada en el tratamiento de la dentición temporal mixta. La ventaja que ofrecen estas agujas desechables sobre las comunes es mínima comparada con las ventajas que ofrecen, tales como evitar la infección; además su punta de un filo mayor disminuye la sensación desagradable de pinchazo inicial.

El uso de la anestesia tópica es aconsejable por dos razones:

- a).- Limpiar el lugar donde se hace la punción.
- b).- Producir la anestesia parcial en el área de la punción.

La aceptación de la anestesia por parte del niño, se logra mejor si el operador lo hace de manera que infunda al niño confianza.

Se debe efectuar rápido, sin dar al niño tiempo de que rechace la mano y titubee y hacerle ver el instrumental que se usará, con palabras suaves y acción rápida.

Tipo y Ubicación de las Inyecciones

La anestesia local para niños no difiere mucho de la utilizada para adultos. La menor densidad del hueso, acelera la difusión del anestésico local, a través de las capas del hueso compacto.

Por otra parte el tamaño de los maxilares reduce la profundidad a que ha de penetrarse la aguja en algunas regionales.

Como ya mencioné la densidad del hueso es tan poca, en especial la región de la tuberosidad, que las soluciones anestésicas pasan con facilidad a través de la cortical sin que el Dentista tenga que recurrir a otra inyección más profunda.

Técnica de Anestesia para los Dientes inferiores

Anestesia Regional del Dentrario Inferior. Cuando se emprenden procedimientos como operatoria dental o cirugía en los dientes inferiores permanentes o temporales, se debe de dar una anestesia regional en el dentario inferior. No se puede confiar en la técnica de la inyección supraperióstica 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 mas abajo y más atrás que en los adultos.

Según una técnica aceptada, se coloca el pulgar sobre la su perficie oclusal de los molares con la uña sobre el reborde oblicuo interno y la yema del pulgar descansando en la fosa retromolar. Se puede obtener un apoyo firme durante el procedimiento de inyección si se apoya la yema del dedo medio en el borde posterior de lamandíbula. La jeringa debe de estar orientada desde un plano entre los dos molares temporales del lado opuesto de la arcada. Es aconsejable inyectar una pequeña cantidad de la solu ción tan pronto como se penetra en los tejidos y seguir inyectan do cantidades pequeñas a medida que la aguja avanza hacia el agu jero del dentario inferior.

La profundidad de la penetración oscila en unos 15 mm. 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 proxi midad del dentario inferior.

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 so lución al retirar la aguja.

ANESTESIA REGIONAL DEL BUCCINADOR

Para la eliminación del dolor de los molares permanentes inferiores a la colocación del dique de hule con grapas sobre estos deintes, es necesario anestesiar el nervio buccinador. Se deposi ta 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, que pueden recibir inervación cruzada del lado opuesto.

ANESTESIA PARA LOS INCISIVOS Y CANINOS TEMPORALES Y PERMANENTES

Técnica supraperióstica.

Para anestésiar 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 y se depositará la solución muy cerca del hueso.

Al anestésiar incisivos centrales permanentes, el sitio de punción esta en el surco vestibular y la solución se deposita lentamente y apenas por encima y cerca del ápice dental. Como puede haber fibras nerviosas que provengan del lado opuesto, podría 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 anestésica en la encía marginal libre, para impedir el malestar ocasionado por la colocación de grapas 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.

ANESTESIA PARA LOS MOLARES TEMPORALES Y LOS PREMOLARES SUPERIORES

El nervio dentario superior medio inerva los molares tempora

les superiores, los premolares y la raíz mesio-vestibular 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 se han de extraer los premolares, será necesario inyectar el lado palatino del diente.

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 cierra parcialmente la boca para permitir que sus labios y carrilo puedan ser estirados 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 la dirección de la aguja durante la inyección. El punto de punción estará en el surco vestibular por encima y por distal de la raíz disto-vestibular del primer molar permanente.

Si ha erupcionado el segundo molar, la inyección se hará por sobre el segundo molar. La guja avanza hacia arriba y distal, para depositar la solución sobre los ápices de los dientes. Se le inserta algo menos de 2 cm., hacia atrás y arriba. La aguja debe ser ubicada cerca del hueso, con el bicel hacia éste.

Para completar la anestesia del primer molar permanente en los procedimientos operatorios, se realiza la inyección supraperiódica mediante la inserción de la aguja en el surco vestibular y depósito de la solución en el ápice de la raíz mesio-vestibular del molar.

PARA ANESTESIAR LOS TEJIDOS PALATINOS

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 de usar por rutina antes de los procedimientos operatorios.

Si el paciente siente una anestesia incompleta después de la inyección supraperiódica por sobre los ápices dentales en vestibular, puede ser necesario recurrir a la inyección para el nasopalatino. La vía de inserción de la aguja corre a lo largo de la papila 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 del canino, puede ser necesario inyectar una pequeña cantidad de solución anestésica por lingual para anestesiar las ramas superpuestas del nervio palatino anterior.

INYECCION PALATINA ANTERIOR

La inyección palatina anterior anestesiará el mucoperiós-
tio palatino desde la tuberosidad hasta la crestagingival del -
lado inyectado. Esta inyección se emplea en conjunción 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 bicec-
tríz de una línea imaginaria que va 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 sobre
esa línea imaginaria y por distal del último diente. en el niño
con sólo la dentición temporal, la inyección debe de ser unos
10 mm. 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
forámen.

C A P Í T U L O V I I

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL

Indicaciones:

Es muy importante que el Cirujano Dentista antes de emplear cualquier tipo de anestesia tenga presente las indicaciones del anestésico que va a aplicar, para evitar problemas con el paciente.

1.- La anestesia locoregional esta indicada porque tiene como finalidad mantener a nuestro paciente despierto y elimina los es tí m u l o s dolorosos de los dientes y tejidos que los rodean.

2.- La anestesia local esta indicada para extracciones de dientes inferiores, premolares y sobre todo molares.

3.- En todos los casos de hiperestesia dentinaria en vista a la preparación de cavidades.

4.- Extirpación inmediata de la pulpa.

5.- Para la inyección de alcohol en el espacio retromolar, en caso de neuralgias originarias en el nervio dentario inferior.

6.- Por el fácil manejo de instrumental y fácil de esterilizar.

7.- Para efectuar con más rapidez nuestros procesos operato rios.

8.- Otra indicación es que el paciente coopere y se mantenga despierto.

9.- Existe un porcentaje menor de probabilidades a la infec ción.

10.- Son técnicas que se pueden dominar fácilmente.

11.- El paciente puede venir con alimentos, pues en este tipo de anestesia no se necesita venir en ayunas.

12.- El paciente puede retirarse solo.

Contraindicaciones:

Es muy importante que el Cirujano Dentista tenga en cuenta las contraindicaciones de la anestesia. Anestésico empleado. Debe hacer siempre una buena historia clínica a su paciente, el objeto de dicho examen, es para evitar un shock e inclusive hasta la muerte.

1.- Una de las principales contraindicaciones en la anestesia local es en el paciente con enfermedades cardiovasculares.

Los pacientes quizá reciban medicamentos especiales, como reserpina o sepassil, derivados de la digital, diuréticos y tranquilizantes que pudieran reaccionar entre sí y con el anestésico que se ha empleado.

2.- En pacientes con enfermedades respiratorias.

Esto puede incluir enfisema y asma, así como otras afecciones que limitan el sistema de oxigenación.

3.- En enfermedades alérgicas.

Este paciente puede presentar antecedentes de fiebre del heno, asma, angioedema, ronchas, etc., con frecuencia habrá antecedentes familiares de hipersensibilidad.

Los tipos atípicos son muy sensibles a los antígenos y pueden presentar reacciones anafilácticas graves y morir, debido a la inyección de pequeñas cantidades de alérgenos. Estos pacientes exigen un trato cuidadoso.

Discrasias sanguíneas y enfermedades hemorrágicas.

En esta situación es necesario hacer una historia clínica cuidadosamente. Se piensa que 10% de la población, se encuentra sometida a tratamiento con anticoagulantes.

El paciente con tratamiento con corticoesteroides

Los pacientes que reciban o hayan recibido recientemente esteroides pueden no responder adecuadamente a situaciones de tensión.

En pacientes con hipertiroidismo

El paciente con esta afección puede necesitar sedación y elección adecuada de la anestesia local. En pacientes diabéticos. Este grupo comprende 2 % del público de 30 a 60 años de edad. Si el paciente no está controlado, no deberá ser sometido a tratamiento alguno. Aquí el problema es la cicatrización y las infecciones postoperatorias.

En pacientes con enfermedades del hígado y cirrosis

Aquí la elección del anestésico es muy importante y deberán emplearse los ésteres.

Otras de las características en anestesia locoregional tenemos:

- a).- Cuando el paciente es alérgico a dichos bloqueadores.
- b).- Cuando el paciente no coopera.
- c).- Cuando el paciente se halla en estado aprensivo y de stress.

d).- Cuando existe un foco de infección.

e).- Cuando el paciente en caso especial de niños, no tiene edad suficiente para entender y cooperar.

f).- Cuando el tipo de cirugía que se va a efectuar es de tipo mayor.

g).- Cuando existen alteraciones en cualquier sistema de nuestro paciente y son de cuidado, se descarta la anestesia local.

C A P I T U L O V I I I

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL

En Estados Unidos de Norteamérica se cree que anualmente son administrados en seguridad relativa a 50 millones de cartuchos de anestesia local, y pocas complicaciones, sin embargo, la utilización de anestésicos locales no esta exente de peligros y debemos conocer la posibilidad de que sucedan reacciones indeseables y estar preparados para manejar cualquier problema que resulte de su empleo. Una complicación anestésica puede definirse como la desviación del comportamiento habitual prevista después de la administración de un analgésico regional.

Una urgencia se define como una combinación inesperada de circunstancias que exigen acción inmediata. Esta situación sólo existe cuando representa una necesidad urgente e inesperada que exige atención inmediata para evitar un desastre para el paciente.

Muchos momentos de angustia para el Dentista y el ayudante, así como para el paciente, pueden evitarse si las urgencias son reconocidas oportunamente e instituidos los métodos de reanimación adecuados, de manera oportuna, eficaz y con tranquilidad.

Es fácil aprender aquellos procedimientos de urgencias que se repiten a diario, pero los procedimientos de urgencias solo se realizan ocasionalmente y en los casos que puede salvarse una vida solo se presentan una vez en muchos años.

Estar preparado para este caso raro es difícil, pero el público exige que un individuo capacitado en una profesión médica sea capaz de actuar en una situación de urgencias.

Es necesario hacer una revisión periódica de los procedimientos para asegurar su aplicación eficaz. Algunos autores piensan

que todo Dentista deberá poseer los conocimientos necesarios para reconocer cualquier urgencia que se presentara en el curso de su práctica y que deberá contar con el equipo necesario para el tratamiento de tales urgencias.

Hoy, la tendencia es a que el Dentista asuma mayor responsabilidad en el cuidado total de los pacientes. Cuando surja una situación de urgencia los síntomas deberán provocar el reconocimiento instantáneo cuando la urgencia de la situación no permite una revisión calmada del problema.

El equipo para el tratamiento de esta situación deberá estar a la mano, ya que en los primeros dos o tres minutos puede decidirse el destino del paciente.

PREVENCION DE COMPLICACIONES

La mejor forma de tratar una complicación es prevenirla "nunca tratar a un extraño", deberá ser la medida preventiva más importante para el éxito en el consultorio. Un anestesiólogo competente realiza una valoración preanestésica en cada paciente antes de la administración de un anestésico general, espinal o local. Por esto, debemos inicialmente enterarnos de las necesidades de nuestros pacientes y revisar sus antecedentes periódicamente.

EVALUACION PREANESTESICA

Es necesario interrogar al paciente sobre las experiencias con anestesia para determinar si ha experimentado alguna reacción anormal a las drogas o si ha padecido alérgias. El Dentista deberá estar enterado de cualquier afección física específica que exija tratamiento o algún cuidado, y cualquier enfermedad por la que el paciente haya estado bajo el cuidado de un médico así como el tipo de tratamiento, especialmente farmacológico, que se haya empleado.

El tipo de extensión de las actividades físicas del paciente deberán ser determinados, así como sus hábitos diarios. A continuación, el Dentista deberá intentar establecer comunicación y disipar cualquier temor.

Si existe duda acerca del bienestar del paciente está indicado un exámen físico completo por un médico. Cualquier dato que el paciente dé en su historia clínica, deberá ser investigado, y no ignorado, debido a la presión de un consultorio ocupado.

Si un paciente confirma que existen antecedentes de alguna reacción o hipersensibilidad a los anestésicos locales, deberá solicitarse la ayuda de un alergólogo capacitado para evaluar estas alérgias.

COMPLICACIONES LOCALES

Anestesia prolongada. Esta quizá se deba a la incorporación de la Solución esterilizante, u otro material extraño, al anestésico, también puede ser resultado de trauma directo al tejido nervioso.

Anestesia incompleta. Esta puede ser resultado de anestesia mal colocada en un músculo o tendón o a distancia considerable del nervio. La infección y la hiperemia son también factores que disminuyen la concentración eficaz del anestésico. La falta de vasopresor puede dar como resultado la dispersión rápida de la anestesia. Dolor y trismus pueden ser resultados de la inyección muscular.

INSQUEMIA O NECROSIS TISULAR

Este es el efecto que produce el inyectar demasiado líquido en tejidos confinados. El resultado es daño tisular local.

Este puede variar desde isquemia hasta necrosis tisular. Los tejidos finos del paladar son especialmente vulnerables a cantidades excesivas de anestésicos.

Infección. Esta generalmente va acompañada de dolor o hinchazón, la zona de inserción de la aguja deberá procederse con cuidado y no tocar la aguja con ningún objeto antes de la inyección debemos evitar inserciones múltiples de la aguja. Las infecciones postoperatorias pueden exigir la utilización de antibióticos y sedación si está indicada.

Fenómenos Eruptivos. Cualquier indicio de ronchas, ampollas o zonas eritematosas deberá alertar inmediatamente al operador sobre la posibilidad de una reacción "alérgica" a la droga que se esta empleando.

Este agente deberá ser suspendido inmediatamente. Deberán administrarse antihistamínicos, adrenalina y oxígeno inmediatamente, si son necesarios.

Agujas rotas. Esta es una complicación rara hoy en día, pero si ocurriera, es necesario hacer un juicio clínico adecuado. En ciertos casos, la extracción puede resultar un procedimiento complicado. Quizá para servir mejor a los intereses del paciente, y del mismo Dentista. Es mejor remitir al paciente a un Cirujano Bucal. El criterio aquí es la experiencia del Dentista implicado.

Enfisema. Este no es causado por el anestésico local empleado, sino por el paso de aire hacia los espacios entre los fascias musculares. Puede ser causado por la utilización del equipo de alta velocidad propulsado por aire en zonas de colgajos gingivales o alveólos dentales. Es posible que un paciente estornude y se presente ésta complicación.

La palpitación producirá una crepitación sobre la zona, nos ayuda a diferenciar esta complicación de otro tipo de hinchazón. Este fenómeno generalmente desaparece sin ningún tratamiento. Todo lo que se necesita es dar seguridad al paciente.

Hematoma. Esto es provocado por un vaso roto, generalmente una arteria, con paso de sangre hacia los tejidos circundantes. No deberá intentarse aspirar esta zona o interferir en la resorción normal.

Trismus. La causa del trismus ha sido explicado anteriormente, el tratamiento puede incluir ejercicio suave, enjuague bucal tibio o diatérmio con rayos infrarojos para desintegrar los residuos fibrosos o la infección con formación de hematoma.

Angiodema. Este es un fenómeno raro asociado con una reacción inmediata o sensibilidad al agente anestésico local. Generalmente, se trata de una hinchazón autolimitante e indolora, pero si llegara a ocurrir, el paciente deberá ser observado para asegurarnos de que no existe amenaza a la respiración. Aquí también puede emplearse antihistamínicos, adrenalina y oxígeno según la gravedad del ataque. El agente utilizado deberá ser suspendido hasta que se realicen estudios de sensibilidad, por un alergólogo.

Complicaciones Generales. Existen dos reacciones principales provocadas por los anestésicos locales.

Sobre dosis tóxica e Hipersensibilidad o idiosincracia. Se ha calculado que el 99% de todas las reacciones generales son debidas a sobredosificación tóxica. (El cuadro uno contiene las dosificaciones máximas).

Sobredosis Tóxica. La reacción a una sobredosis tóxica de un anestésico local es una reacción bifásica. La primera fase es

una estimulación del sistema nervioso central y la segunda fase una depresión es directamente proporcional al grado de estimulación del sistema nervioso central. La estimulación puede variar de reacciones leves de corta duración como angustia, aprensión, excitación, taquicardia, a reacciones más graves como náuseas, vómitos y convulsiones, la depresión será más marcada, aún al grado de presentarse un paro respiratorio. Una de las primeras señales es la sobredosis tóxica y la presencia de un sabor metálico en la boca.

Convulsiones. El tratamiento primario para las convulsiones, sin importar su causa es la hipoxia que pueden provocar, debido a la interferencia en la actividad coordinada de los músculos respiratorios. Adriani, insistiendo aún más sobre el efecto de las convulsiones producidas por los anestésicos locales, afirma que los datos indican que la estimulación continúa del sistema nervioso central durante la fase convulsiva de una reacción a los anestésicos locales; no causa daño permanentes a la neurona si el paciente está bien oxigenado, deberá proceder a administrar oxígeno con presión positiva ya que la presión excesiva puede pasar aire al estómago y provocar el vómito. Si los reflejos del paciente han sido eliminados, podrá aspirar el vómito, que puede tener un P.H. bajo o ácido y causa daños graves a los pulmones y paro respiratorio.

La utilización de barbitúricos para controlar las convulsiones ha sido objeto de una cuidadosa investigación. Existen varias desventajas relacionadas con la aplicación de barbitúricos en esta situación, los barbitúricos de acción ultracorta, indicadas para las convulsiones, deberán ser administrados por vías intravenosa y comenzar una nueva infusión intravenosa mientras el paciente padece convulsiones, es procedimiento difícil, aún en manos competentes. Una consideración más seria es el hecho de que los barbitúricos deprimen la respiración y el miocardio. Si estas drogas se administran justamente antes de la fase depresora de la reacción, la depresión será aumentada por el barbitúrico hasta el punto de paro respiratorio y cardiovascular. Una droga mucho mas segura, y ca

si tan eficaz, para controlar las convulsiones es el diazepam (valium). El valium no deprime el miocardio ni la respiración, y puede ser administrado por inyección intramuscular e intravenosa o inyección sublingual en dosis de 5 a 10 mg. en caso de convulsiones.

En caso de que se presentase paro cardiovascular y respiratorio, el Dentista deberá estar preparado para dar masaje cardíaco externo y ventilación respiratoria, y solicitar auxilio médico inmediatamente.

Idiosincrasia (hipersensibilidad). La hipersensibilidad o las reacciones alérgicas o anafilactoides a los anestésicos locales son raros, aunque muy graves, lo que exige que los conozcamos y estemos preparados para remediarlos. Los signos alérgicos habituales son manifestados por reacción hemática, urticaria, ronchas, sobre la piel, rinitis, angiodema y vasodilatación con eritema, el tratamiento deberá ser aplicado inmediatamente principiando con afedrina; 25 mg. por vía intravenosa o sublingual, defenhidramina (benadryl) 50mg. por vía intra-venosa o sublingual.

Debemos proceder con cuidado al administrar adrenalina, ya que se trata de una droga potente y deberá ser utilizada solamente cuando no hay otro remedio. La adrenalina (1:1000) deberá ser administrada en incrementos de 0.2 mg. (0.2ml.) por vía intravenosa o sublingual cada 45 segundos hasta obtener resultados.

Ha habido casos de metahemoglobinemia causados por altos niveles de prilocaína (citanest) y de lidocaína.

Esta afección se presenta cuando los iones ferrosos son convertidos en férricos en la hemoglobina, y esta no es capaz de transportar oxígeno. Los pacientes afectados se toman cianóticos, fríos y húmedos. El tratamiento consiste en administrar azul de metileno; 1 a 2 mg. por kg. (1mg. por libra), por vía intravenosa y vitamina C, 150 mg.

Las reacciones alérgicas que los pacientes atribuyen a los anestésicos locales son: generalmente reacciones a la adrenalina, las señales de reacción a la adrenalina son taquicardia, palpitaciones, miedo, inquietud, temblor, palidez, cefálea. Estos síntomas generalmente desaparecen rápidamente con descanso, quietud, posición recumbente y seguridad.

La única contraindicación auténtica para la utilización de adrenalina en el anestésico local es en pacientes con "hipertiroidismo" o en los que reciban ciertas drogas como compuestos de Rauwolfina, guanetidina, agentes bloqueadores ganglionares y drogas inhibitorias de la oxidasa monomínica. El anestésico local recomendado sería la meprilcafna (carbocafna).

Respecto a pacientes "cardiacos", la única preocupación con estos individuos es disminuir la tensión, el dolor o la angustia, se ha calculado que una persona bajo presión libera más adrenalina endógena cada minuto que la que contiene 10 cartuchos de anestésico dental normal. La utilización de anestésico local con adrenalina tiene muchas más ventajas que el anestésico local sin adrenalina.

MEDIDAS PREVENTIVAS LOCALES. Debemos recordar que la mayor parte de las reacciones que se presentan después de la inyección son potenciadas por la angustia que provoca la cita dental, y que la tensión es el principal problema que deberá ser evitado.

Por lo tanto, cualquier medida que pueda tomarse para proporcionar seguridad al paciente es importante dar confianza y evitar los comentarios hechos sin tacto ya sea por parte del dentista o sus ayudantes, pueden ser factores decisivos. Recordemos que a mayor simpatía, menor síncope.

Otras afecciones que pueden precipitar reacciones son las siguientes:

1.- Niveles bajos de glucosa en sangre causados por el ayu no antes de la cita con el Dentista. Este quizá es el factor prin cipal del síncope; por lo que debemos preguntar al paciente cuan do comió por última vez. Las personas que sistemáticamente pasan por alto el desayuno son buenos candidatos para desmayarse.

2.- Los extremos de temperatura. La fatiga por calor exa cerbara las reacciones. El frío intenso es otro factor primordial que puede conducir a la fatiga y a reacciones alteradas.

3.- Cualquier enfermedad debilitante. Las enfermedades son agentes primordiales para reducir la capacidad de reaccionar a la tensión.

4.- Embarazo. Esta paciente se encuentra sensibilizada en forma similar al alérgico, posee mayor cantidad de steroides en sangre y necesita ser manejada cuidadosamente.

VIGILANCIA SISTEMÁTICA DE LOS SIGNOS VITALES. El registro inicial de la presión arterial, pulso respiración y temperatura del paciente puede avisar al operador que se presenta un problema y le da a la vez una línea basal a la que puede referirse al con tinuar el procedimiento. El ayudante puede ser enseñado a deter minar estos datos, procedimiento que deberá ser repetido durante todo el tratamiento.

OBSERVACIONES DEL PACIENTE. La observación de los ojos del paciente nos indicará el estado de angustia o aprensión, por lo que deberá ser observado periódicamente.

PREMEDICACION. Este puede ser el auxiliar mas valiosos en manejo del individuo agitado o hiperactivo. El secobarbital (seconal) o pantobarbital (nembutal) pueden ser administrados por boca dando la mitad de la dosis soporifica (50 mg.) 30 minutos antes de intervenir, aquí nuevamente, la determinación de la pre sión anterior, antes de la administración del fármaco y 30 minutos

después, mostrará la bondad de esta precaución actualmente se recomienda el diazepam (valium) como otro agente para la premeditación.

UTILIZACION DE UN ANTIHISTAMINICO ANTES DE LA INTERVENCION.

En los pacientes con antecedentes de alérgias específicas, es conveniente premedicar con clorhidrato de difenhidramina (benadryl), 50 mg. el día anterior a la cita y el día de la cita, para suprimir la liberación de histemina y atenuar las reacciones alérgicas.

Los antihistamínicos poseen propiedades anestésicas locales y pueden ser empleados en aquellos pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a los agentes anestésicos locales.

CONOCIMIENTO INTIMO DE LA DROGA EMPLEADA. Si el Dentista utiliza un anestésico u otra droga que desconoce, no tendrá defensa alguna si el paciente es afectado en forma adversa por la droga. Los anestésicos locales pueden ser divididos en dos tipos básicos, según su estructura química y método de degradación.

El primer grupo es el de los que poseen unión tipo éster, que son metabolizados principalmente colinesterosa plasmática en la sangre y posteriormente por la colinesterasa hepática, las dosis pequeñas o moderadas de anestésicos con unión estérica son metabolizados netamente en el plasma.

El segundo grupo son los de unión, tipo amídica. Su metabolismo es mas complicado, el sitio primario de degradación es el hígado, por la esterosa y otras enzimas. (El cuadro 1 contiene una lista de anestésicos locales según su tipo, dosificación y sitio en que son metabolizados.

Existen ciertas precauciones que deberan ser observadas al utilizar los diferentes tipos de anestésicos locales. Como las -

amidas permanecen mayor tiempo en la sangre, pueden provocar reacciones tóxicas de mayor duración, convulsiones, por la sobredosificación.

Los anestésicos de tipo amídica no deberán ser empleados en mujeres embarazadas, ya que fácilmente cruzan la barrera de la placenta y pueden causar bradicardia y convulsiones generalizadas en el feto. Las amidas no deberán emplearse en los alcohólicos o en quien sufre trastornos hepáticos. Los anestésicos de tipo éster deberán ser evitados en pacientes con antecedentes de colinesterasa plasmática baja o antípica, afección rara que puede provocar una reacción mortal.

Solos los derivados del ácido aminobenzoico (éster) causan reacciones sensitivas alérgicas, y se observan a menudo sensibilidad cruzada entre los miembros de éste grupo.

USO DE UN VASOPRESOR . A menos que esté específicamente contraindicada la toxicidad de un anestésico local puede reducirse considerablemente por la adición de un vasopresor.

ESTADO DE LA CAPSULA . Debe asegurarse que no ha habido deterioro de la droga mientras ha estado almacenada, si las cápsulas se han mantenido en una solución esterilizadora, la adición de un colorante para alimentos señalará una fuga de solución antiséptica en una cápsula agrietada o incompletamente cerrada y evitará una grave reacción general.

No vuelva a usar cápsulas que no se han vaciado; una falsa economía puede dar por resultado infección o hepatitis.

ELECCION DE LA AGUJA APROPIADA PARA LA INYECCION. Muchos Dentistas tienen tendencias a usar una aguja demasiado fina, para una buena aspiración e inyección profunda debe emplearse una aguja de calibre 25. Una de calibre 25 puede que no sea eficaz para la aspiración apropiada en todos los casos. Para evitar que se rompa no conecte la aguja en la jeringa. Cuando la aguja se introduce a

la profundidad apropiada, no trate de cambiar su dirección sin re tirarla casi completamente y luego vuelva a dirigir la punta.

Asegurese de tener al paciente bajo control completo antes de introducir la aguja, porque punciones rápidas pueden hacer la aguja penetre en otra dirección o se rompa. Extender el tejido en el lugar de la punción, aliviará algo la incomodidad de la penetra ción de la aguja. El uso de agujas desechables reducirá complica ciones causadas por el uso repetido y por la frecuente esterili- zación. Evite tocar la punta de la aguja o el labio en otras es- tructuras del paciente al aplicar inyecciones, porque puede pro- ducir infección.

EVITE INYECCIONES INTRAVASCULARES. Casi todas las reacciones de los anestésicos locales son causados por una dosis excesiva del agente anestésico. Los estudios han demostrado que el hecho vascu- lar es penetrado en 4% de las inyecciones y la cifra puede elevarse hasta 11% en el bloque mandibular. Para prevenir inyección intravas- cular accidental, debe hacerse siempre aspiración para comprobar si ha habido punción de un vaso sanguíneo. La absorción general puede reducirse al mínimo usando la menor cantidad de la concentración eficaz más diluida. Estudios de difusión han demostrado que una cápsula puede ser suficiente para anestesiar un nervio por el tipo de dispersión de la solución anestésica local.

INYECCIONES DE DOSIS DE PRUEBA Y ADMINISTRACION LENTA. Para evita reacciones alérgicas se inyecta muy lentamente el primer 0.25 ml. de solución, luego tras una pausa de 10 a 15 segundos, si no hay reacción, se da muy lentamente también otro 0.5 ml. Esta técnica da al operador la oportunidad de vigilar la reacción y sus pender el uso del agente antes de llegar a concentraciones altas de droga. Es necesario inyectar lentamente, ya que si se adminis- tran 2ml. En un minuto ésto será aproximadamente dos y media ve- ces más rápido que lo recomendado por la regla de seguridad máxi- ma de Barbour y Tovell. Nunca dejamos solo al paciente después de administrarle un anestésico.

LIMITACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL POR LA INFECCION. El problema que deberá ser evitado, si es posible es extender la celulitis con la inyección. Además, los anestésicos locales son ineficaces en zonas inflamadas, debido a que el bajo P.H. de los tejidos impide la liberación de la base libre activa del anestésico.

Además, la circulación aumentada elimina rápidamente el anestésico de la zona de la inyección. La inflamación de las fibras nerviosas también reduce la eficacia de los anestésicos locales.

EVITAR EL CONTACTO EXTENSO CON LAS SOLUCIONES DE ANESTESICO LOCAL Se han confirmado casos de hipersensibilidad debido a exposición prolongada por los Dentistas y estudiantes de odontología a los anestésicos locales. El preservativo parabeno ha sido señalado como el agente sensibilizante.

C A P I T U L O IX

DROGAS Y EQUIPO DE URGENCIAS

Cada consultorio dental deberá estar equipado correctamente y el personal deberá estar capacitado para manejar urgencias , no solo para la seguridad del paciente, sino para la del facultativo también para aquellos profesionales no capacitados en la administración de drogas intravenosas, la inyección sublingual es casi tan eficaz y el Dentista no deberá tener problemas ni reparo alguno en administrar una droga de urgencia por ésta vía.

EQUIPO INDISPENSABLE PARA UNA URGENCIA.

1.- Mascarilla de oxígeno y tanque con una bolsa para aplicar presión positiva.

2.- Vía aérea bucal o faríngea o vía aérea nasal para mantener la vía aérea libre.

3.- Estetoscopio y esfigmomanómetro, para la vigilancia de los signos vitales.

4.- Agujas para inyecciones intravenosas y tubos para la administración intravenosa de solución de dextrosa al 5%.

5.- Agujas para la coicotirotomia calibre 10 o mayor para obstrucciones respiratorias.

6.- Jeringas y agujas necesarias para la aplicación de drogas de urgencias.

7.- Un bloqueo de caucho para morder, o un abate lenguas con cinta adhesiva para proteger la lengua en pacientes con convulsiones.

DROGAS DE URGENCIAS

DROGA	DOSIFICACION	ADMINISTRACION	INDICACIONES
Valium	5 a 10 mg.	Sublingual, intramuscular.	Histeria, Convulsiones.
Solu-medrol	40 mg.	Intramuscular, intravenosa o sublingual.	Choque profundo, sensibilidad aguda, anafilaxia, crisis suprarrenal y choque que no reaccione a los métodos habituales.
Sulfato de Morfina.	10 mg.	Intramuscular intravenosa o sublingual.	Dolor grave de infarto al miocardio.
Benadryl	50 mg.	Intramuscular intravenosa o sublingual.	(Antihistamínico) reacciones alérgicas.
Efedrina.	15 a 25 mg.	Intramuscular intravenosa o sublingual.	Hipotensión (presión arterial 80/60; asociado con choque primario).
Adrenalina (solución 1:1000 1 mg. por ml.)	(niños de 0.1 a 0.3 mg.)	Subcutánea.	Asma aguda, broncospasmo
	(adultos) de 0.2 a 0.5 mg. 0.2 a 1.0 mg.	Intravenosa sublingual Intravenosa sublingual	Anafilaxia aguda Anafilaxia aguda.
Aminofilina	200 a 300 mg.	Intravenosa Intramuscular muy lentamente observar presión arterial.	Asma broncospasmo.
Nitroglicerina	0.5 mg.	Sublingual.	Angina de pecho.

CONCLUSIONES

- 1.- Con el descubrimiento de la anestesia local, se ha suprimido casi totalmente el uso de la anestesia general en odontología.
- 2.- Al hacerse el examen de la cavidad bucal debe prevenir se ante todo, cualquier cosa que pueda causar dolor o temor al niño.
- 3.- Al tratar al niño en el consultorio dental, debería considerarse siempre el trauma psicológico producido en comparación con la necesidad del tratamiento.
- 4.- La premedicación por medio de barbitúricos u otros fármacos en pariodontia es muy importante sobre todo en niños aprehensivos, nerviosos o con temor al Cirujano Dentista.
- 5.- Las técnicas de anestesia en odontopediatría cuando estan bien aplicadas por el Dentista ayudarán a prevenir mayor número de accidentes.
- 6.- Todos los anestésicos locales utilizados en odontopediatría nos ofrecen un margen de seguridad amplio, estos anestésicos son los mismos que usamos en pacientes adultos.
- 7.- Hemos tratado de estudiar algunos de los factores importa^{ntes} para evitar complicaciones al utilizar los anestésicos locales.
- 8.- Fundamentalmente se refiere al conocimiento íntimo del paciente, las drogas empleadas, así como un esfuerzo conciente para estar listo en cualquier momento, para emplear métodos eficaces que protejan al paciente.
- 9.- Se debe tener la suficiente capacidad para reaccionar en una urgencia con el equipo adecuado, manos hábiles y serenidad.

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

- Odontología Infantil Mac Donal .
Editorial Mundi Buenos Aires Argentina.
- Anestesia y Analgesia Clínica Odontológica.
Editorial Interamericana de Norte América.
- Urgencias Médicas Clínicas Odontológicas
Editorial Interamericana de Norte América.
- Bases Farmacológicas de la Terapéutica Goodman and Gilman
Editorial Interamericana.
- Anestesia y Terapéutica Interna.
Revista Mexicana de Anestesia. Volumen 24 No. 11975.
- Odontología Pediátrica Sidney B. Finn
Editorial Interamericana.
- Manual de Psicología Infantil Leonard Carmichael
Editorial "El Ateneo"
Barcelona España.
- Anestesia Local y Control del Dolor en la
Práctica Odontológica. Leonard Monhein.
Editorial Mundi Buenos Aires Argentina.
- Un Atlas de Odontopediatría
Editorial Mundi Law Lewis Davis, Thompson
Lewis.
- Manual ASTRA de Odontología.