



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

375
2 ej

ANESTESIA GENERAL
EN ODONTOPEDIATRIA

T E S I N A

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

Presenta:

PERLA VIRIDIANA ROJAS MORFIN

C.D. ALEJANDRO MARTINEZ SALINAS



MEXICO, D.F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

Dedico este trabajo a una personita que me hace seguir siempre adelante : Andrea viridiana ,mi hija .

Agradezco a Dios por permitirme llegar a la culminación de mi carrera.

A mis padres Mario y Blanca : Por haberme dado las bases más importantes para el estudio, el cariño y por enseñarme lo importante que es estar preparado.

A mi esposo Octavio : Por alentarme cada día y apoyarme en mis desiciones.

A mis hermanos Mario y Sandra : Por ser siempre incondicionales aún cuando están distantes.

A todos los doctores que me dieron conocimientos a lo largo de mi carrera.

A todos aquellos que colaboraron en los momentos que más los necesite.

CD.Medina, Octavia, Jahn, Alejandro.

Muy especialmente por la atención prestada para la elaboración de esta tesina .

CD. Alejandro Martinez Salinas.

I N D I C E

página

Agradecimientos

PROTOCOLO

INTRODUCCION

CAPITULO I.....8

Definición

CAPITULO II10

FASES ETAPAS Y SIGNOS DE LA ANESTESIA

Fases.....11

Etapas.....13

Signos.....16

CAPITULO III.....22

METODOS DE ADMINISTRACION Y MODOS DE ACCION

Vias de administración.....22

Vía de inhalación.....23

Vía endovenosa.....28

Vía rectal.....29

Vía intramuscular.....29

Vía Oral.....30

CAPITULO IV31

MODOS DE ACCION

CAPITULO V37

RESPONSABILIDAD DEL PERSONAL DEL HOSPITAL

CAPITULO VI38

EQUIPO ESPECIAL

CAPITULO VII.....53

JUSTIFICACION DE LA INTERNACION

CAPITULO VII55

PREPARACION PREINTERNACION

Historia y examen medico58

Exámenes de laboratorio.....64

Elección de agentes y técnicas anestésicas.....66

CAPITULO IX.....	60
PREPARACION PREANESTESICA	
CAPITULO X.....	70
MEDICACION PREANESTESICA	
Elección de drogas.....	71
CAPITULO XI	73
PROCEDIMIENTO EN EL HOSPITAL	
Posición del paciente.....	73
Punción venosa.....	75
Separación orofaríngea.....	76
Almohadilla en la garganta.....	78
CAPITULO XII.....	79
CUIDADOS POSANESTESICOS	
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFIA	

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como casi no es muy frecuente que recurramos a este tipo de métodos, los dentistas hemos demostrado el deseo por una comprensión más profunda de la anestesia general, sabiendo que podemos entender mejor su funcionamiento para brindar una atención de mayor calidad para la especialidad la cual nos hemos preparado. Así también debemos entender los riesgos que ello implica.

JUSTIFICACION

La anestesia general para la atención odontológica debe ser un componente del régimen general de tratamientos del odontólogo. Los niños que requieren este método serán especialmente los niños que tengan enfermedad grave bucal, discapacitados físicos o sensoriales, deficiencias mentales y los que se resisten continuamente a todo tipo de abordaje como también los que tengan discracias sanguíneas o afecciones cardíacas, por nombrar algunos.

HIPOTESIS

La anestesia general soluciona en el odontólogo el manejo de la conducta del niño cuando el tratamiento no puede ser cumplido en el consultorio odontológico. La anestesia general es una alternativa para el odontólogo en odontopediatría.

OBJETIVOS

Nuestros objetivos serán el trabajar mejor y en una sola cita aliviando así la tensión y la ansiedad del niño evitando un trauma psicológico al mismo tiempo. El odontólogo debe conocer todo sobre la anestesia general como sus fases, etapas, signos, síntomas, vías de administración, responsabilidades dentro del hospital, estar relacionado con el equipo especial usado, la preparación de los pacientes que serán inducidos a este tipo de anestesia, los procedimientos y técnicas de administración que se llevarán acabo, así como los cuidados posoperatorios por mencionar algunos puntos.

INTRODUCCION

Hay diversas categorías de problemas pediátricos odontológicos que no pueden ser tratados lo mejor posible en el consultorio estando el niño consciente debemos pensar entonces en la hospitalización bajo anestesia general. La capacidad de tratar a los niños en el medio hospitalario y de brindar atención odontológica integral usando anestesia general, para tales niños, es en la parte importante de las posibilidades del tratamiento odontológico. Conceder a los odontólogos calificados los privilegios del cuerpo médico hospitalario ya es rutinario en muchos hospitales que buscan brindar atención integral a su comunidad.

El odontólogo que usa la anestesia general para atender sus pacientes a menudo encuentra que se trata de un componente gratificante en su práctica profesional.

Como miembro activo del equipo médico, los odontólogos deben conocer reglamentos, normas y ordenamientos del hospital. El dentista que administra un anestésico debe estar constantemente consciente de las fases y etapas de la anestesia en cualquier momento. Esto es sólo posible por una observación constante del paciente.

Los signos de la anestesia deben ser observados e interpretados de manera que en todo momento de la anestesia se conozca el grado de depresión del sistema nervioso central etc. Esto es posible si se conoce a fondo los signos de la anestesia y los observa constantemente por una posible variación en ellos.

Aunque es de gran importancia los signos los signos de la anestesia y su observación, no basta por que es el deber del anestesista no solo mantener al paciente en un plano adecuado de la anestesia, sino también dirigir constantemente su estado fisiológico.

Por eso es imprescindible que se observen constantemente y valoren el estado fisiológico del paciente, revelado por el pulso, la presión arterial, el color etc.

Se debe asegurar de disponer de todo el equipo necesario en buenas condiciones de funcionamiento.No solo es dificultoso sino también arriesgado necesitar equipo con urgencia y notar que hace falta. Las técnicas de administración son muchas y muy variadas, y cada anestesista desarrolla sus preferencias, por esta razón hemos estudiado las que son usadas más comúnmente con la noción de que son diferentes en muchos sentidos. (3)

En un estudio realizado en 1968, el departamento de odontopediatría de la Universidad Católica de Nijmen fue la primera en Holanda en haber dado la facilidad estructural para el completo tratamiento dental en pacientes subnormales mentalmente hablando, bajo anestesia general. La mayoría presentaban retraso mental. Las indicaciones para los tratamientos bajo anestesia general fueron determinadas por dentistas que trabajaban en esas instituciones y por miembros del departamento de odontopediatría. Tres grupos de pacientes con retraso mental fueron considerados para este estudio.

* Pacientes que rechazan psicológicamente los procedimientos justificados, como la premedicación, pacientes que son totalmente inmanejables a causa de su insuficiencia para cooperar.

* Pacientes que abandonan el tratamiento dental, originando que el número de dientes para rehabilitación sea mayor, en este caso la anestesia general es justificada.

* Pacientes que no cooperan, el trabajo dental de aceptable calidad no puede ser asegurado.

Todos los tratamientos fueron llevados a cabo por personal del departamento de odontopediatría, la anestesia general fue llevada a cabo por un anesthesiólogo con intubación nasal.

Llegamos a la conclusión que la mayoría de los pacientes que requieren tratamiento bajo anestesia general no tienen un previo cuidado dental.

Desde hace algunos años se han implantado programas para el cuidado dental en pacientes incapacitados, con estos mejoramientos se demostró que el número de pacientes con insuficiencia mental inducidos con anestesia general bajo notablemente.

Concluimos que la anestesia general sólo es requerida en casos excepcionales(I).

La anestesia general en niños es relativamente segura ya que pueden ocurrir complicaciones, como alergias y broncoespasmos, las complicaciones más frecuentes en anestesia general son : Nausea con vómito, fiebre, dolor de garganta, edema de labio, recuperación atrasada. La temperatura de un paciente usualmente decae durante la anestesia, con frecuencia por el aire acondicionado de la sala de operaciones. En intervenciones prolongadas con anestesia general la temperatura del paciente incrementa.

La administración y elección de drogas preanestésicas dependen de los objetivos del anestesiólogo.

Por lo tanto la anestesia debe ser monitoreada con sumo cuidado por el anestesiólogo (II).

Se ha reportado que un continuo monitoreo de funciones respiratorias y un temprano reconocimiento de dificultades respiratorias son esenciales para un buen manejo de pacientes sedados en odontopediatría.

En todas las funciones fisiológicas la más importante es la respiratoria, por que los cambios en los signos vitales son por lo regular secundarios a la depresión respiratoria (III).

CAPITULO I

DEFINICION

La anestesia general puede definirse como la parálisis controlada irregular, reversible, de las células del sistema nervioso central. Es posible que esta parálisis se deba a factores químicos, eléctricos, térmicos, físicos. Comúnmente sólo se emplean factores químicos.

Los medios por los cuales puede producirse la anestesia general deben ser controlables hasta cierto punto, de manera que se pueda regular el alcance de la depresión y la consiguiente parálisis celular. Esta depresión debe ser reversible ya que es muy importante la recuperación total.

El vocablo anestesia deriva del griego y se interpreta literalmente "sin sensibilidad ". Todas las modalidades de la sensación incluso la conciencia se pierden.

Cuando un anestésico general es administrado en cantidad suficiente, el sistema nervioso central será deprimido de la manera siguiente :

1. Cerebro (corteza cerebral) memoria, juicio, conciencia.
2. Cerebelo (ganglios basales) coordinación muscular.
3. Médula espinal, impulsos motores y sensoriales.

4. Centros medulares, centros respiratorios y circulatorios.

El cerebelo que es la zona más desarrollada del sistema nervioso central, es el primero en ser deprimido. Esto produce una pérdida de memoria (amnesia) dificultad en el juicio, confusión de los sentidos especiales y finalmente inconciencia. El paciente aún reaccionará a los estímulos dolorosos con movimientos musculares un tanto coordinados.

A medida que se deprime el cerebelo y los ganglios basales el paciente pierde la coordinación muscular y puede realizar sólo movimientos confusos en respuesta al estímulo doloroso. A medida que aumenta el agente anestésico la depresión irregular descendente se manifestará al ser recorridos los centros medulares de respiración y circulación y ser deprimida la médula espinal.

El paciente ha perdido la capacidad de transmitir impulsos motores y sensoriales y no puede responder a los estímulos dolorosos con ningún movimiento muscular. Por último los centros medulares son gradualmente deprimidos hasta el punto en que si se permite continuar con esta depresión cesa la respiración y la circulación.

CAPITULO II

FASES ETAPAS Y SIGNOS DE ANESTESIA

Las etapas y signos de la anestesia descritos por Guedel (1920), fueron los primeros en proporcionar una terminología claramente descriptiva, mediante la cual pudieron reconocerse y enseñar la intensidad de la anestesia. Esta obra fué realizada con pacientes sin medicación previa, usando el método de gota abierta, con éter como agente anestésico. Pero el tiempo ha traído cambios y progresos en la forma de muchas drogas y técnicas nuevas, estos adelantos han hecho necesaria la reclasificación de las fases etapas y signos de la anestesia.

Muchos textos refieren la primera etapa de anestesia como el estado de inducción y la segunda como analgesia. Otros se refieren a la primera etapa como analgesia y la segunda como de excitación. En la obra de Guelden las etapas de la anestesia son las siguientes:

1^a etapa - Analgesia.

2^a etapa - Delirio.

3^a etapa - Quirúrgica: Primer plano, segundo plano, tercer plano.

4^a etapa - Parálisis respiratoria.

Esta clasificación era bastante adecuada cuando se usaba éter en el paciente sin medicación previa, pero la terminología aplicada de las drogas y técnicas dejan confusas las diversas etapas que pueden ser mal definidas y equivocadas.

Las fases etapas y signos de la anestesia deben ser totales, de manera que podamos tener un cuadro definido del grado depresión del sistema nervioso central presentados por signos característicos. Las etapas y signos deben ser concretos y poseer significado fisiológico.

Los anestésicos generales logran la pérdida del conocimiento y de la noción del dolor por la obliteración de la percepción y reacción de los impulsos dolorosos. Cualquier disminución de percepción o reacción dolorosa dentro de la primera y segunda etapa no será completa como señala la definición del término analgesia. Sin embargo el umbral del dolor se elevará (hipoalgesia) dentro de los límites permitidos por la droga que se usa.

FASES

Independientemente de los agentes usados o el tiempo invertido, todas las anestesis generales deben dividirse en tres fases. Una fase puede ser definida como una parte integral del procedimiento total

caracterizado por ciertas limitaciones, definidas en cuanto al tiempo y las circunstancias.

Estas fases las designamos de inducción, mantenimiento, recuperación.

FASE DE INDUCCION

Forma la primera parte integral de todos los procedimientos anestésicos, incluso alguna o toda medicación previa hasta que el paciente está suficientemente anestesiado como para que el cirujano pueda iniciar su labor. Esta fase tendrá una duración distinta según los agentes usados y la intensidad de la anestesia requerida.

FASE DE MANTENIMIENTO.

Comienza cuando la anestesia es bastante profunda para permitir la intervención quirúrgica y continúa hasta que la operación ha sido completada, puede ser necesario variar la intensidad de la anestesia durante esta fase.

FASE DE RECUPERACION

Desde la finalización de las maniobras quirúrgicas hasta que el paciente vuelve a hallarse en armonía con el ambiente y el control de sus facultades. Puede decirse que el paciente que no ha vuelto al estado preanestésico no se recuperado de la anestesia.

Las tres fases están claramente delimitadas y por eso puede establecerse en cualquier momento y circunstancia en cuál fase está el paciente. (1)

ETAPAS

Las etapas de la anestesia en contraste con las fases, describen la intensidad de la narcosis (grado de depresión del sistema nervioso central producida por el anestésico en cualquier momento).

Consideramos que la siguiente clasificación de las etapas de la anestesia es más descriptiva y fisiológicamente definible:

1a etapa - Preparación

2a etapa - Quemnesia

3a etapa - Quirúrgica., leve o superficial, moderada, depresión.

Hace algunos años se ha creado el vocablo "quemnesia" para denominar a un paciente en un estado de amnesia producida por una droga o sustancia química.

ETAPA DE PREPARACION

La primera etapa de la anestesia se denomina de preparación preferentemente a inducción o analgesia.

El paciente está en armonía con el ambiente y retiene la capacidad de obedecer las órdenes, aunque torpemente. Esta etapa comienza con la primera premedicación en la noche antes de la intervención quirúrgica, en muchos pacientes y continúa hasta que el paciente ya no está en armonía con el ambiente.

En ningún momento habrá anestesia propiamente dicha aunque haya evidencia de alguna depresión cortical.

Debe insistirse que en ninguna circunstancia el paciente, mientras permanece en armonía con el medio ambiente tendrá completa ausencia de percepción o reacción dolorosa, como la señala el vocablo analgesia.

ETAPA DE QUEMANESIA

En ésta el paciente no tiene memoria pero puede presentar muchos reflejos. Esta etapa puede dividirse en dos planos: Coordinado y no coordinado.

En el coordinado el paciente reacciona con movimientos musculares coordinados dirigidos hacia el lugar afectado. Por ejemplo si se aplica presión con una pinza mientras el paciente está en plano coordinado, hará un esfuerzo muscular coordinado para liberarse de la fuente del estímulo. Pero aún en este plano no tendrá memoria de su experiencia.

El plano no coordinado, el paciente reacciona cuando se aplican estímulos dolorosos pero los movimientos

no son coordinados y no se hace ningún directo hacia el sitio afectado. Durante esta etapa los pacientes pueden debatirse, luchar, toser, gritar, vomitar o permanecer inmóviles pero si responden a impulsos dolorosos y el grado de respuesta depende del grado del estímulo y de la potencia analgésica de las drogas que se usan se debe mencionar que con las drogas que hoy en día se usan y las técnicas, es raro que el paciente se debata o luche, por eso ya no es aplicable el término excitación. Se ha demostrado que la falta de memoria es típica en esta etapa de anestesia, los pacientes bajo esta etapa estarán en observación constante, permanecerán en esta etapa hasta que el agente anestésico penetre suficiente en el sistema como para producir transformaciones neurológicas requeridas para presentar las siguiente etapa que es la tercera. Muchas intervenciones dentales pueden realizarse en este estado de quemnesia.

En esta etapa el paciente tiene suficiente depresión cortico cerebral para no estar en armonía con el medio ambiente. (1)

ETAPA QUIRURGICA

Aquí se deprime la médula espinal y el paciente no responde a estímulos dolorosos.

Esta etapa se puede dividir en cuatro planos, que es quirúrgico superficial, quirúrgico moderado y quirúrgico deprimido, como tres planos de la tercera etapa. El comienzo de esta etapa se caracteriza por parálisis de la médula espinal y la incapacidad de transmitir los impulsos motores y sensoriales, los tres planos siguientes se caracterizan por el grado de depresión de los centros medulares de respiración y circulación. La cuarta etapa de la anestesia se ha omitido por que en odontología no es necesario la interrupción respiratoria junto con otras funciones vitales.

SIGNOS DE LA ANESTESIA

Los signos de la anestesia son de origen nervioso y presentados a través del sistema muscular. Los signos más usados para determinar las etapas y planos de la anestesia son el respiratorio, ocular, muscular.

Estos no deben confundirse con los signos que indican el estado del paciente que son, pulso, presión arterial, color.

SIGNOS RESPIRATORIOS

Se dividen en velocidad , volúmen y carácter.

La velocidad de respiración disminuirá o aumentará según el estímulo o depresión del centro respiratorio.

En la etapa preparatoria de la anestesia, la velocidad y volumen respiratorios son normales o deprimidos según el tipo y cantidad de la premedicación usada.

Los signos respiratorios que se presentan en la etapa preoperatoria no son importantes por que el paciente está despierto y puede variar la respiración.

La etapa de quemanesia se caracteriza por la irregularidad, la etapa quirúrgica se caracteriza por el ritmo regular en la respiración. El volumen y la velocidad dependen del tipo y anestésicos usados. Cuando se emplean agentes de inhalación el volumen es mayor que lo normal, hay un ligero aumento en la velocidad por el acortamiento a la fase siguiente a la fase espiratoria. Con la administración endovenosa la velocidad y volumen disminuyen y se deprime ligeramente con una prolongación a la pausa siguiente de la espiración. Como se administra una mayor cantidad de agentes anestésicos con posterior depresión al sistema nervioso central que manifiesta el plano quirúrgico moderado o deprimido, se presenta luego una disminución en la velocidad y volumen de las respiraciones. Esto evidencia la depresión de los centros medulares y es un signo muy importante en la anestesia, especialmente cuando los anestésicos se usan sin relajadores musculares.

Debe establecerse la etapa de anestesia requerida y de signos observados antes de administrar los relajadores musculares. El plano de la etapa quirúrgica puede ser determinado por la amplitud aumentada o respiración controlada necesaria para mantener la adecuada oxigenación y la suficiente eliminación de bióxido de carbono.

SIGNOS OCULARES

Se dividen en : reflejo parpebral, movimientos del globo ocular, lagrimeo y reacciones pupilares.

El reflejo parpebral es el primer signo en ser eliminado con los agentes anestésicos, el reflejo está ausente cuando el paciente ingresa al plano coordinado de la segunda etapa. Los movimientos del globo ocular varían según el anestésico usado. Cuando se emplean agentes de inhalación los movimientos de los globos oculares son mucho más activos que cuando se administran agentes endovenosos. En la segunda etapa de la anestesia, en el plano coordinado y no coordinado los globos oculares oscilan por un desequilibrio en tono de los músculos oculares.

En los planos más leves de la anestesia, el globo ocular está húmedo y a veces hay lagrimeo, especialmente en la segunda etapa. El globo ocular pierde su brillo en la etapa quirúrgica más con la administración de los agentes inhalantes que con los

endovenosos. El globo ocular sin brillo o seco indica anestesia profunda.

Durante la etapa de preparación la pupila está normal, la medicación morfina atropina ejerce una influencia característica sobre la musculatura pupilar (la morfina contrae, mientras que la atropina dilata).

Cuando el paciente está en la etapa de quemnesia la pupila reacciona al estímulo simpático y a la excitación de los centros corticales opuestos de las fibras parasimpáticas.

En la etapa quirúrgica la pupila puede estar contraída especialmente cuando se ha usado morfina en la premedicación.

Esta miosis es también característica de los potentes agentes por inhalación, se debe también a la parálisis de los centros corticales antagonicos de las fibras parasimpáticas. Con la iniciación de los planos quirúrgicos moderados o deprimidos de la tercera etapa la pupila empieza a dilatarse especialmente cuando se utilizan agentes por inhalación y se puede producir parálisis de los centros oculomotores.

SIGNOS MUSCULARES

La manifestación de los signos oculares dentro de la anestesia dependen en principio del grado de

relajación de los músculos estriados y la ausencia o presencia de ciertos reflejos, el faríngeo, laríngeo, el de la deglución y el de vómito.

Durante la anestesia para el paciente dental ambulatorio no se requiere o desea la relajación de los músculos estriados. En la mayoría de los casos bastará con la relajación temporaria de los maseteros y buccinador suficiente para permitir la inserción de un separador bucal. Mientras los relajadores musculares han revolucionado el alto grado de la anestesia general, la anestesia en la odontología debe estar al tanto de los reflejos laríngeos y faríngeos en los pacientes ambulatorios se hallan estos reflejos y en algunos pacientes son activos pues no se aminoran o se deprimen completamente hasta que el paciente se deprime y llega al plano moderado de la etapa quirúrgica.

Los reflejos laríngeos y faríngeos tienen más efecto de estímulo en los agentes venosos que con el de inhalación.

La profundidad de anestesia suficiente para deprimir o eliminar los reflejos laríngeos y faríngeos no se requiere para los pacientes ambulatorios odontológicos, el anestesista y el cirujano dental cooperan en equipo para prevenir cualquier estímulo laríngeo o faríngeo innecesario que pueda ocasionar

espasmos de tos, espasmo laríngeo o regurgitación
iniciada por reflejos faríngeos.

CAPITULO III

METODOS DE ADMINISTRACION Y MODOS DE ACCION

Para obtener la anestesia general, el agente anestésico debe ser introducido en el cuerpo y eventualmente será absorbido por la corriente sanguínea para llegar así a las zonas susceptibles del sistema nervioso central.

Cuando el agente llega a cierta concentración a estas zonas comienza a ejercer su efecto depresor sobre las células. A medida que aumenta la concentración, la depresión se hace más pronunciada hasta la inconciencia y otras manifestaciones de la anestesia general.

Además de la concentración suficiente de agente anestésico son esenciales otros dos factores para la producción y manifestación de la anestesia general satisfactoria: El oxígeno suficiente para abastecer las necesidades del metabolismo del paciente y la eficiente eliminación del bióxido de carbono

VIAS DE ADMINISTRACION

Hay diversas vías mediante las cuales puede introducirse en el organismo el agente anestésico son:

Vía por inhalación, vía endovenosa, vía rectal, vía intramuscular y vía oral.

La eficacia de éstas vías dependen del grado de control que permiten. Las vías de inhalación y endovenosas, pueden ser más adecuadamente controladas y por eso son más ampliamente usadas para la administración de la anestesia general.

La rectal , la intramuscular y oral ofrecen un control más limitado y por eso se usan principalmente para inducir la narcosis basal y la premedicación.

VIAS DE INHALACION

En la vía de inhalación el agente anestésico es administrado como gas, vapor o líquido a través de una mascarilla y llega a los pulmones por el árbol traqueobronquial. El agente anestésico es absorbido entonces de los alveolos pulmonares y transmitido a través de la membrana alveolar a corrientes sanguíneas. Este intercambio depende de la relación de las presiones entre la concentración de anestésico en los alveolos pulmonares y en la corriente sanguínea. Cuando la relación es mayor en los alveolos pulmonares el intercambio se hace de los pulmones a la corriente sanguínea y si es mayor en esta se hace a la inversa.

Puede verse así que cuando comienza la inducción de un anestésico, su concentración llega inmediatamente a un nivel mayor en los alveolos pulmonares, con el resultado que el agente pasa de éstos a la corriente

sanguínea. Por el contrario cuando se interrumpe la administración y se permite al paciente respirar oxígeno o el aire del ambiente, la concentración de agentes anestésicos en los alveolos pulmonares desciende precipitadamente, reduciendo la presión y el intercambio se hace entonces de la corriente sanguínea a los alveolos pulmonares.

Cinco métodos distintos de administración puede utilizar la vía de inhalación: Gota abierta, gota semiabierta, insuflación, semicerrada, cerrada.

METODO DE GOTA ABIERTA

Este emplea una mascarilla adecuada o gasa a travez de la cual penetra y se vaporiza el agente anestésico volátil. No se usa otro lienzo ni cobertura además del empleado para vaporizar el anestésico.

METODO DE GOTA SEMIABIERTA

Es el mismo que el de gota abierta a excepción de que se utiliza una envoltura limitante para aumentar la concentración de vapor anestésico en la zona. También restringe el ingreso de aire atmosférico y hasta cierto punto la eliminación de bióxido de carbono.

METODO DE INSUFLACION

Este se realiza vaporizando el agente anestésico volátil mediante el aire u oxígeno a presión y la mezcla resultante se transporta por una sonda a las vías respiratorias superiores.

Los métodos de gota abierta, semiabierta e insuflación son los más aproximados a la respiración normal, puesto que la resistencia es mínima y no se encuentra espacio muerto de ninguna consecuencia aparte del anatómico. La desventaja de éstos tres métodos es la imposibilidad de controlar adecuadamente la tensión de oxígeno o aumentar el esfuerzo inspiratorio.

METODO SEMICERRADO

Se aplica usando un aparato de anestesia mediante el cual, por medio de gasas, vaporizadores, tubos de respiración y una mascarilla se liberan cantidades controladas de anestésico y oxígeno. En este método las exhalaciones o partes de éstas son eliminadas en la atmósfera. Esto mantiene el equilibrio de gases, y reduce el espacio muerto mecánico y ofrece una eficiente eliminación de bióxido de carbono.

METODO CERRADO

Se aplica del mismo modo que el semicerrado a excepción que las exhalaciones no son llevadas a la atmósfera sino que se reducen a un sistema cerrado.

Esto se logra haciendo que la máquina anestésica y la parte externa del sistema respiratorio (parte conductora ventilante de un circuito continuo).

Cuando se usa el método cerrado debe emplearse un medio para eliminar suficiente bióxido de carbono como para impedir una acumulación perjudicial de este gas dentro del organismo.

Esto se hace guiando las exhalaciones o inhalaciones a través de un compuesto químico adecuado capaz de absorber el bióxido de carbono de una mezcla anestésico - oxígeno. Este compuesto está dentro de un frasquito estratégicamente colocado en el sistema mecánico. El método cerrado puede aplicarse usando un filtro circular o un sistema de vaivén.

En el método del filtro circular, el frasquito es sujeto a una mascarilla facial mediante dos tubos de respiración, una para las exhalaciones y uno para las inhalaciones. El recipiente que contiene una sustancia química (cal sódica) para absorber el bióxido de carbono está en el lado de la exhalación.

El método de vaivén está adyacente a la mascarilla facial, por tanto los gases pasan sobre las

sustancias químicas durante la exhalación y la inhalación.

La cal sódica consiste en una mezcla de hidróxido de calcio e hidróxido de sodio. Este otorga la actividad química inicial de la cal sódica y el hidróxido de calcio aumenta la capacidad de reacción. La reacción del carbonato de sodio e hidróxido de calcio es más lenta y regenera el hidróxido de sodio para aumentar notablemente la capacidad de absorber bióxido de carbono de la cal sódica. La reacción de hidróxido de sodio con el bióxido de carbono es más rápida y elimina a este de las exhalaciones.

Los métodos cerrados y semicerrados tienen la ventaja de poder aumentar la tensión de oxígeno y aumentar o controlar el grado de ventilación pulmonar, como para incrementar la ingestión de oxígeno y gases anestésicos. Su desventaja principal es la necesidad de un costoso aparato mecánico; también hay mayor resistencia al esfuerzo respiratorio. El método cerrado tiene también la desventaja de un ligero aumento en el espacio muerto mecánico, a veces puede haber en evidencia una perjudicial acumulación de bióxido de carbono si el absorbente no funciona adecuadamente, en especial por el desgaste de la cal sódica.

VIA ENDOVENOSA

Esta es la más directa para inducir la inconciencia, dado que el agente anestésico es llevado directamente a la circulación venosa. Se utilizan ampliamente dos técnicas distintas: Gota intermitente y continua.

TECNICA INTERMITENTE

Mediante ésta se inyecta lentamente un agente indovenoso adecuado en la corriente en la corriente sanguínea hasta que se llega al grado de anestesia deseado. Entonces se observa cuidadosamente al paciente, los signos de anestesia y se administra un agente endovenoso adicional cuando es necesario mantener el nivel de anestesia adecuado.

TECNICA DE GOTTA CONTINUA

Se emplea el agente anestésico en concentración mucho más débil y lo hace gotear constantemente en la circulación venosa. La velocidad de la gota aumenta o disminuye a voluntad para mantener el grado adecuado de anestesia. Los métodos considerados son los más frecuentemente usados para lograr la anestesia general en cirugía dental y bucal. Ofrece la anestesia un control bastante exacto del grado de depresión del sistema nervioso central.

VIA RECTAL

Aunque no se usa mucho en la práctica dental tiene su lugar en la misma. En este método el anestesista no tiene control minuto a minuto de la profundidad de la anestesia, por que el anestésico se administra directamente en una sola dosis. Por eso este método se usa con más frecuencia cuando se indica la narcosis basal y es complementado con la anestesia por inhalación. El agente rectal es absorbido a través de la mucosa rectal y como sucede en otros métodos debe ser absorbido en la corriente sanguínea para poder ser eficaz.

VIA INTRAMUSCULAR

En este método la droga de elección es inyectada en los tejidos musculares, de donde es absorbida la corriente sanguínea para producir un efecto deseado. El método ofrece al anestesista el mínimo control adecuado de la droga una vez administrada y por eso se emplea más para la premedicación puesto que la narcosis basal sería difícil de lograr con alguna seguridad. En este método como en otros, la droga debe ser absorbida por la corriente sanguínea para que sea eficaz.

VIA ORAL

En este método se indica al paciente que ingiere una dosis previamente calculada. Este método como el intramuscular, no permite al anestesista un control adecuado que la determinación del efecto deseado sobre la base de experiencia previa. Este procedimiento en el mejor de los casos es inadecuado y no conveniente más que para la premedicación. Las drogas empleadas son luego absorbidas por la mucosa gástrica y pasan por la corriente circulatoria.

El método oral ha sido durante mucho tiempo el de elección de los dentistas para la medicación previa de los pacientes. Sus desventajas, aunque son muchas son superadas por la conveniencia de la administración.

Un anestésico puede ser administrado combinando convenientemente dos o más de los diversos métodos y los agentes empleados en cada uno de ellos. Este procedimiento fué recomendado por Lundy en su introducción a la anestesia equilibrada.

CAPITULO IV

MODOS DE ACCION

Además del método de administración, el agente anestésico, ya sea volátil, no volátil, o gaseoso, debe lograr una concentración eficaz en la sangre para deprimir la parte sensible del sistema nervioso central. El primer tipo de tejido en ser deprimido es el cerebro, Con un agente anestésico satisfactorio será posible regular la concentración de manera que las células cerebrales sean deprimidas selectivamente mientras que las células de los demás tejidos permanecen sin afectar. Esto es posible porque el cerebro es más susceptible a la acción depresora de los agentes anestésicos y en segundo lugar porque estos tejidos reciben un porcentaje proporcionalmente más elevado del volumen sanguíneo circulante. Estos agentes deprimirán las células específicas del cerebro de manera que las funciones vitales se pierden de manera premeditada. Esta depresión es la que hace posible la clasificación de los estados y signos de la anestesia.

La concentración de un anestésico general o sanguíneo se logra por solución en la corriente circulatoria independientemente del método de administración original.

Los agentes anestésicos disueltos en la sangre son transportados entonces a los tejidos del cuerpo en proporción a su irrigación. El anestésico se difunde de los capilares del torrente sanguíneo al fluido extracelular y de allí a la células de los tejidos.

Dado que el contenido de agua en las células es elevado, la hidrosolubilidad desempeña un papel importante en la acción del anestésico general. Los anestésicos transportados por la sangre son llevados del sitio de su entrada en la corriente sanguínea hasta las células a las que afectan por la sangre circulante, que contiene 70 % de agua. El fluido extracelular por el cual pasan de la corriente sanguínea a las células tiene 90 a 99 % de agua. Es evidente que el anestésico, para llegar eventualmente a las células sencibles debe poseer cierta solubilidad en el agua.

Dado que la hidrosolubilidad desempeña un papel vital en la acción del agente anestésico, primero por su transporte en las corrientes sanguíneas y su difusión a través del fluido extracelular, el verdadero efecto sobre cualquier tejido particular del cuerpo depende

del contenido acuoso y lípido de la célula y del coeficiente acuoso-oleoso del anestésico. Según

Harris no hay prueba directa de la función específica de los lípidos y es probable que la liposolubilidad

no haga más que colaborar con los agentes anestésicos para que se concentren en el lugar de su fijación.

El control del agente anestésico y su concentración en la corriente sanguínea depende de la velocidad con que se asimila el agente anestésico y de su expulsión de la sangre circulante.

Los tres órganos principales responsables de la excreción de los agentes anestésicos de la sangre circulante y del organismo son: Pulmones, riñones e hígado.

Los denominados agentes anestésicos no reactivos, después de ejercer su efecto sobre las células del sistema nervioso central, son excretados inalterados por los pulmones o riñones.

Los agentes reactivos son probablemente eliminados del organismo en la orina, como productos de desecho.

Son generalmente desintoxicados en el hígado por oxidación, reducción, hidrólisis o conjugación antes de ser eliminados por los riñones o pulmones.

La disociación y eliminación de los reactivos así como de los agentes no reactivos puede ser muy reducida por defectuosos e ineficiente funcionamiento del hígado, pulmones o riñones.

Sean volátiles o no reactivos o no. Los agentes anestésicos se disuelven en la sangre circulante y son transportados por este medio a través del sistema circulatorio. Durante cada circuito de la sangre,

cierta porción del agente disuelto es llevado al cerebro mientras otras partes son transportadas a los tejidos. A la vez cierta porción es excretada y la otra permanece en la sangre circulante para reiniciar la acción anterior. Esta continua y la dirección de la difusión es de la corriente sanguínea a los tejidos mientras la concentración en aquella permanece más elevada que en los tejidos. Cuando la concentración en la corriente sanguínea disminuye por debajo de los tejidos por desintoxicación, eliminación o administración reducida, la dirección de la difusión es a la inversa. Así el agente anestésico puede llegar a la concentración suficiente en las células como para ejercer una acción depresora y de esta manera los agentes salen de las células, lo que convierte la parálisis temporaria y normaliza las células.

Como el cerebro recibe un porcentaje proporcionalmente mayor de la sangre circulante. Por el mismo motivo desde que el cerebro recibe una porción mayor del agente anestésico al iniciarse la circulación, es lógico de esperar que los tejidos cerebrales llegarán al equilibrio con la sangre circulante antes de que los demás tejidos y que la difusión de los tejidos cerebrales a la corriente sanguínea comenzará antes que la de otros tejidos. Es posible y muy probable que los tejidos cerebrales

rechazan el agente anestésico a la corriente sanguínea mientras su concentración en los demás tejidos, nervioso y no nerviosos, está por debajo de la sangre; por eso los demás tejidos continúan absorbiendo el agente.

La concentración del agente anestésico en la corriente sanguínea dependerá de la rapidez de su desintoxicación y eliminación en relación a la de su absorción.

Es de desear que durante las fases de inducción la velocidad de absorción en la corriente sanguínea supere a la desintoxicación y eliminación.

Durante la fase de mantención debe conservarse lo mejor posible el balance entre la corriente sanguínea y los tejidos intracelulares y entre la digestión y la eliminación. En la recuperación es esencial que la concentración del agente anestésico en la corriente sanguínea esté por debajo de las células de los tejidos, de manera que la difusión del agente sea de los tejidos a la sangre, lo que reduce constantemente la concentración en las células del sistema nervioso central y eventualmente les permite volver a la normalidad.

Los odontólogos que tratan mas rutinariamente a los niños encontrarán algunos cuya conducta no puede ser adecuadamente manejada aún con el uso de medicación y

restricciones cuando el tratamiento no puede ser cumplido en el consultorio odontológico debe pensarse en la hospitalización para su realización bajo la anestesia general.

Un anestésico general aliviara la preocupación del odontólogo sobre el manejo de la conducta del niño sin embargo le significa mayores responsabilidades.

CAPITULO V

RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DEL HOSPITAL

La responsabilidad principal de un hospital es dar servicio de salud a la comunidad, cuando se elige el hospital el odontólogo debe familiarizarse , complementarse con su constitución y reglamento de ser posible pedir una copia de estos. El profesional debe comprender y acatar las reglas que gobiernan su actuación dentro del entorno hospitalario, evitando así reducir al mínimo los riesgos.

Son preferibles los uniformes de algodón, porque retienen la conductividad satisfactoria a humedad relativamente baja y no producen o adquieren cargas electrostáticas por fricción de contacto.

Son convenientes los zapatos de suela conductora. Los que usan calzado con suela de goma o de material sintético pueden ser conductores estáticos cualquiera sea el tipo de piso usado.

CAPITULO VI

EQUIPO ESPECIAL

Para lograr una anestesia conveniente en los niños se requiere mucho equipo de anestesia.

Las amplias variaciones de la talla demandan equipo adecuado para una selección de tamaño igualmente amplia. Pero más fundamental es la necesidad de equipo 1- que ofrece poca resistencia a la respiración y 2- que reduce al mínimo el espacio mecánico muerto.

MAQUINAS DE GAS ANESTESICAS Y SUS LIMITACIONES EN ANESTESIA

Afortunadamente las máquinas de gas anestésicas dentales standar (que liberan gran corriente de gases a standard positiva con pequeño o ningún reflujo) son adecuadas para los niños. Lo son aún menos las máquinas comúnmente usadas del tipo circular que se encuentran en la mayoría de los quirófanos de los hospitales. Estas máquinas por lo general tienen una resistencia relativamente elevada a la respiración del niño por las válvulas de orientación, las cámaras de cal sódica y los tubos largos. Además como están diseñadas para adultos, a corrientes de gas

relativamente bajas es considerable el reflujo y el espacio muerto. La resistencia relativamente elevada conduce a la hipoventilación en el niño y la fatiga de la musculatura respiratoria, y puede llevar a la total cesación de la respiración. Además del peligro de hipoxia la hipoventilación junto con el espacio muerto relativamente grande impide la adecuada eliminación de bióxido de carbono de los pulmones con la siguiente acidosis respiratoria. Esta falta de adecuación del absorbente circular es de menor importancia en niños mayores. En niños de 10 a 12 años pueden ser considerados adultos a este respecto y la anestesia puede ser utilizada de manera acostumbrada.

DISPOSITIVOS PARA INFANTES

Los niños muy pequeños requieren un equipo diferente que supera estas deficiencias del círculo standard. Cuando deben usarse estas máquinas para los niños los gases pasarán del absorbente circular y serán dirigidos al equipo pediátrico. Esto se realiza fácilmente con las máquinas de Foregger o en las de Heidbrink si están equipadas con una válvula de paso. La inducción de anestesia se realiza mejor con un bolso y una mascarilla de tamaño infantil; los gases de la máquina van directamente a la válvula de alimentación o por el extremo posterior del bolso de

reflujo. No se necesita frasco de cal sódica(durante el periodo de inducción) si se mantiene fuerte la corriente. Otro método excelente es la máquina de no respiración.

Para la mantención, si no se usa intubación endotraqueal, se conecta un inhalador nasal de tamaño infantil directamente a un bolso de reflujo. Se hace pasar gran corriente de gases por el bolso y el exceso sale por el inhalador, tampoco se necesita absorción con la sal sódica si la corriente es intensa. Si la anestesia se mantiene con un tubo endotraqueal el dispositivo más satisfactorio es la válvula de no respiración, de la cual hay muchos tipos. El tubo de Ayre también puede ser usada con el endotraqueal, pero es menos satisfactorio para la anestesia dental, por que siempre hay una contaminación de la mezcla anestésica con el aire ambiente por el extremo abierto del tubo.

TUBOS ENDOTRAQUEALES.

Comercialmente existe una amplia variedad de tubos endotraqueales de diversos tipos, materiales, de caucho o plástico. La elección del material depende de la preferencia de quien lo usa. El tubo no debe ser demasiado rígido para no traumatizar las estructuras blandas del tracto aéreo del niño. Las paredes de tubo serán bastante delgadas para que no

se reduzca el ya pequeño diámetro. Por tanto la consistencia del tubo será tal que no se enrrosque fácilmente. Este es el peligro en los tubos nasales endotraqueales, es muy importante en los niños usar el tamaño adecuado. Este es siempre el más grande que pasa sin trauma por la laringe, debe disponerse de diversos diámetros para cada paciente porque no se puede prever el que corresponde. El diámetro externo del tubo se mide generalmente y se rotula con una denominada escala francesa ($3=1$ mm) o por un sistema arbitrario ideado por el fabricante. La selección de los tubos se realiza por experiencia pero puede hacerse una estimación aproximada con la siguiente regla: diámetro adecuado del tubo (escala francesa) es igual a 20 más la edad del niño en años. Esta regla es satisfactoria para los pacientes entre 2 y 12 años.

CONECTORES ENDOTRAQUEALES

Los conectores endotraqueales pueden ser curvos o rectos, con ranuras o conexiones de caucho. Aquí se debe tener cuidado de elegir los que no tengan luz menor a la del tubo al cual se conectan, de lo contrario se introducirá una fuente de resistencia a la respiración.

LARINGOSCOPIO

También hay una gran cantidad de tipos de laringoscopios para niños, si no es demasiado grande, el tipo común para los adultos será conveniente para la mayoría de los niños, de más de diez años de edad. Las denominadas hojas de tamaño infantil aproximadamente de 10 a 15 cm de largo son adecuadas para pacientes de menos de 10 años. Debe consultarse los catálogos de fabricantes de equipo para anestesia para más detalles sobre equipo para niños. Es un instrumento usado para exponer y ver las cuerdas de la larige, todos los usados consisten en un mango y hojas cambiables, las hojas son de diversa longitud y tienen una lamparilla eléctrica cerca de la punta, que ilumina las estructuras en su camino.

En muy pocos campos el equipo es tan importante como en la anestesia. Durante la administración de un anestésico dependemos constantemente de máquinas anestésicas, indicadores, tanques, conductos de aire, laringoscopio, jeringas, llaves, agujas, etc.

MAQUINAS DE GAS

La máquina de gas es fundamentalmente un aparato para administrar anestésicos por inhalación (gaseosos y volátiles) al paciente en condiciones controladas. Se compone de tanques de almacenaje para gases

comprimidos (oxígeno, óxido nitroso, etc.) reguladores que reducen la presión de los gases al salir del tanque o cilindro, medidores para controlar el volumen de gas administrados a los pacientes, bolsa de respiración, vaporizadores para administrar anestésicos volátiles, absorbentes de bióxido de carbono para eliminar el exceso de éste en las mezclas ya utilizadas, tubos de respiración para transportar los gases al paciente y las mascarillas que cubren toda la cara o inhaladores nasales para facilitar la ventilación del paciente con los gases y vapores.

CILINDROS DE GAS

Se usan cilindros de acero para transportar y almacenar gases comprimidos. Cualquier gas que exceda de 25 libras por centímetro cuadrado a 25º centígrados, es clasificado como gas comprimido. Las especificaciones requieren que el acero usado en los cilindros debe satisfacer ciertos requisitos químicos y físicos y que los cilindros deben aprobar un ensayo de presión hidrostática.

REGULADORES

El objeto del regulador es reducir la presión de gas a medida que sale del cilindro a presión segura. Esta es generalmente de 60 libras. La reducción de

presión del cilindro es reducida primero a un valor intermedio y después a 60 libras. El flujo de los gases de reguladores puede adaptarse generalmente a la situación individual. En la mayoría de los casos se conectan al regulador medidores. Un medidor puede registrar la presión reducida en libras por pulgada cuadrada, mientras otro puede medir la presión de gas del cilindro también en libras por pulgada cuadrada.

MEDIDOR DE SALIDA

Este registra el flujo verdadero y no solo la presión, cuando se interrumpe la salida de éste medidor registra cero. Un flotante (bolilla o vara) de peso adecuado y diámetro exacto se coloca de manera que sube y baja en un tubo transparente ligeramente cónico, según la cantidad de gas que lo impulsa entre el tubo y el flotador.

BOLSA DE RESPIRACION DE RETORNO

Son bolsas de caucho variable de 1 a 5 litros. Están conectadas al círculo de respiración y cuando se comprimen los gases dentro de la bolsa es posible aumentar o controlar las respiraciones.

VAPORIZADORES

Son reservorios de agentes anestésicos volátiles (éter, éter divinílico, tricloroetileno y fluotano). Si los agentes gaseosos (oxígeno, óxido nitroso, etileno y ciclopropano) pasan por el reservorio o vaporizadores al paciente recibe cantidades variables de agentes volátiles, según el flujo. Los vaporizadores deben limpiarse cada vez que se usan.

ABSORVENTES DE BIOXIDO DE CARBONO

Cuando se usa la máquina para algo más que anestésico de corta duración, la técnica semicerrada, se necesita un absorbente. El bióxido de carbono es un frasquito que contiene sal sódica fijado al círculo respiratorio para eliminar los gases de retorno de la respiración, pueden ser construidas de metal opaco o plástico transparente.

TUBOS DE RESPIRACION

Son tubos de caucho acanalado o corrugado, preferiblemente conductor, puede ser de longitud variable generalmente de 8 a 32 pulgadas su propósito es transportar gases del aparato de anestesia al paciente y viceversa.

MASCARILLA DE RESPIRACION

Puede ser para todo el rostro o inhaladores nasales. Hay una variedad de mascarillas, todas anatómicamente diseñadas para adaptarse lo más herméticamente posible al rostro e impedir el escape de gases anestésicos. Se presentan en varios tamaños. Los inhaladores nasales se usan principalmente en odontología porque permiten al paciente continuar el ciclo respiratorio por la vía nasal con la boca abierta.

Las máquinas de gas americanas (McKesson, Heidbrink, Foregger) son todas eficientes para la anestesia dental y contienen la mayoría de los elementos ya considerados. El paciente deberá ser observado durante la anestesia y el anestesista usará los signos manifiestos como guía del estado del paciente. Si este revela signos de hipoxia, se aceptarán a pesar de lo que indiquen las lecturas de la máquina.

CONDUCTOS DE AIRE MECANICO

Son una parte muy importante y necesaria del equipo de anestesia. Son de diversos tipos como el conducto orofaríngeo, nasofaríngeo, e intratraqueal (adaptadores nasotraqueales, orotraqueales y para traqueotomía) .

CONDUCTOS OROFARINGEOS

Son tubos curvados anatómicamente para adaptarse a la base de la lengua y extenderse a la faringe, su objetivo fundamental, es que la lengua se relaje posteriormente y obstruya la vía respiratoria. Hay una gran variedad de tamaños y son de metal sólido o en tiras, caucho duro o plástico, según la experiencia, el caucho duro es el más adaptable y perjudica menos la dentadura.

CONDUCTOS NASOFARINGEOS

Son tubos de caucho, de diámetros y longitud apropiados para ser insertados por el tracto nasal y nasofaringe, este también debe impedir que la lengua se relaje posteriormente y obstruya la respiración. El diámetro nasofaríngeo será tal, que pueda deslizarse por el tracto nasal sin resistencia o daño en la membrana mucosa. Será lo suficiente largo para ofrecer apoyo a la lengua sin extenderse lo suficiente dentro de la laringofaringe como para ser irritante mecánico de las cuerdas vocales. La longitud se mide de la punta de la nariz al meato de la oreja el tracto nasofaríngeo tendrá algún dispositivo para impedir que se deslice por las ventanillas de la nariz y la faringe.

CONDUCTOS INTRATRAQUEALES

Es el método más positivo de mantener el acceso de aire. Es un tubo de diámetro y longitud variable de caucho, plástico, seda tejida, metal o combinaciones de éstos.

CONDUCTOS NASOTRAQUEALES

Son de caucho o material plástico y será de diámetro suficiente para asegurar un acceso de aire eficiente sin dañar el tracto nasal. Los tubos nasotraqueales mantendrán una curvatura anatómica para facilitar su paso por las ventanillas de la nariz, nasofaringe y laringe y por la abertura de la glotis a la tráquea, cuando se usa el tubo nasotraqueal son necesarias las separaciones faríngeas al rededor del tubo para impedir que los gases se acumulen en el tubo y pared de la tráquea, también impedirá que la sangre y mucosidad entren en el árbol traqueobronqueal a lo largo de la cara externa del tubo.

CONDUCTOS OROTRAQUEALES

Los tubos orotraqueales pueden ser de caucho, metal, plástico, seda, etc., y no necesitan ser curvados como los nasotraqueales. La longitud se mide desde los incisivos al borde inferior del cartilago cricoides, cuando se usa el tubo orotraqueal puede usarse el manguillo dilatante para formar un sello

alrededor del tubo y la pared traqueal, en pacientes elegidos puede usarse una esponja faríngea, pero es más conveniente usar manguillo dilatado. Cuando el tubo orofaríngeo es flexible se necesitará un estilete para inserción.

ADAPTADORES DE TRAQUEOTOMIA

Si el paciente fué sometido a una traqueotomía, será necesario usar un adaptador que adhiera el tubo de traqueotomía para asegurar la conexión hermética. de esta manera pueden controlarse las respiraciones, estos adaptadores se suministran en variedad de tamaños para tubos de traqueotomía standard.

ADAPTADORES ESPECIALES

Son necesarios cuando se administra el analgésico con un tubo nasotraqueal u otrotraqueal, los adaptadores son esenciales porque no puede mantenerse el acceso a la cavidad oral cuando se usa mascarilla, tienen más ventaja los adaptadores que los inhaladores nasales porque interfieren menos en el campo operatorio. Estos adaptadores pueden ser curvos, rectos, o angulados.

PINZAS DE MANGUILL Y ROVESTEIN

Son curvas con puntas redondas chatas para facilitar la guía del tubo intratraqueal, son curvas para no impedir la visualidad del operador.

SEPARADORES OROFARINGEOS

Perfectamente colocado, desempeña un papel importante en la administración de la anestesia en los pacientes ambulatorios, como la mayoría son intubados explica su importancia. Dos esponjas de 8 por 4 pulgadas, con algodón impregnado constituyen una separación orofaríngea ideal. Se ata un trozo de hilo con un lazo en una esquina de la esponja, de manera que el hilo pueda sobresalir de la boca cuando se coloca en su lugar la separación. Esto impide que la separación se deslice en la posfaringe y siempre presenta al operador o al anestesista un medio positivo de eliminarlas. Más de una separación puede usarse al mismo tiempo si se desea. Cuando está colocado el tubo intratraqueal, las mismas separaciones pueden usarse como esponjas empujándolas en la faringe alrededor del tubo intratraqueal, es esencial que el hilo atado sobresalga de la cavidad bucal. La separación orofaríngea cumple cuatro importantes funciones.

SEPARADORES BUCALES

Son dispositivos para facilitar la apertura de la boca o la separación de la mandíbula. pueden ser de tipo dentado o dispositivos de caucho sólido. El tipo dentado está diseñado de manera que sus extremos pueden ser cubiertos por caucho para proteger los dientes o tejidos. Los dientes permiten que el separador se abra pero impiden que se cierren sin alojar la palanca. Este tipo de separador bucal tiene adaptabilidad. Los de caucho son diseñados para ser usados en arcos artificiales. El tipo a usar con arcos artificiales tienen bordes para impedir su desplazamiento, ambos ofrecen adaptabilidad a las diversas aperturas bucales.

APARATOS SONDAS DE SUCCIÓN

Son un equipo esencial cuando se usa anestesia general, un aparato de succión puede ser portátil o de pared , pero tendrá suficiente potencia para ser eficaz sin dañar los tejidos. Las sondas de succión plásticas o de caucho tienen que estar disponibles. También habrá una succión mecánica de tomsila para facilitar la aspiración de la cavidad oral y orofaríngea en la mayoría de los casos es más utilizada por el cirujano que por el anestesista.

Además del equipo descrito se necesitan jeringas, agujas, llaves, torniquetes, trípodes de Thomas y el portajeringas.

DISPOSITIVOS MONITORES

Los dispositivos electrónicos como electrocardioscopio y el cardiófono pueden ser de valiosa ayuda para tener al anestésista al tanto de la función cardiovascular y respiratoria. Las lecturas de palpación, de pulso y de presión arterial a veces pueden ser erróneas e inexactas, no se puede emplear el cardioscopio y otros dispositivos monitores más complejos para los pacientes ambulatorios, solo tienen un lugar definido si el procedimiento será prolongado.

CAPITULO VII

JUSTIFICACION DE LA INTERNACION

Indicaciones para la anestesia general en el tratamiento en niños.

La anestesia general para la atención odontológica en niños debe ser solo un componente del régimen general de tratamientos del odontólogo. Deben descartarse todas las técnicas de abordajes disponibles, incluyendo la contención aceptable y la sedación, deben ser considerados antes de tomar la decisión de usar la anestesia general. Las situaciones en las cuales la anestesia general se considera la técnica de elección se incluyen las siguientes:

- 1.- Afecciones odontológicas severas en niños discapacitados físicos sensoriales. (4)
- 2.- Enfermedad odontológica grave en niños con deficiencias mentales o físicas severas. (4)
- 3.- Enfermedades odontológicas graves en niños incontrolables de toda edad que resisten continuamente todo abordaje convencional, incluyendo la contención y la premedicación. (4)
- 4.- Enfermedades odontológicas graves en niños con enfermedad médica significativa, por ejemplo: Discracias sanguíneas, afecciones cardíacas o renales o con alergia reconocida a la anestesia local.(4)

5.- Traumatismos extensos del complejo orofacial, que usualmente se tratan en combinación con asesores de servicios de cirugía oral y maxilofacial, neurocirugía y ortopedia.(3)

En todas las categorías la gravedad de la enfermedad del niño es un factor importante, el niño desafortunado con caries en toda la boca e incapaz de cooperar en el sillón odontológico, se beneficiará más con un abordaje mediante anestesia general.

CAPITULO VIII

PREPARACION PREINTERNACION

La desición del odontólogo para tratar a un niño bajo la anestesia general debe ser aprobada por los padres. Es responsabilidad del profesional advertir a los padres sobre un riesgo mayor, el costo aumentado y la programación especial para la salud emocional del niño, que acompañan la desición de tratarlo bajo la anestesia general.

Además de la información de salud de rutina, el odontólogo debe evaluar el estado psicológico del niño, para este procedimiento se ha notado una baja tolerancia emocional de los niños.

El nivel de tolerancia de un niño puede ser empeorado por padres ansiosos o sobreprotectores, que tienden a aumentar los temores de sus hijos, la explicación cabal de los procedimientos describiendo efectos colaterales posanestésicos normales y la familiarización del niño y de sus padres con el hospital, puede reducir la ansiedad preoperatoria de todos los involucrados, se recomienda que la madre esté presente, antes de la anestesia y cuando el niño despierte.

Los niños impedidos, pueden hallarse en un estado de salud deficiente, lo cual aumenta los riesgos con el uso de un anestésico general, en tal caso es necesario que el médico del niño prescriba una dieta especial o medicamentos unas pocas semanas antes del procedimiento de la anestesia general, a fin de mejorar su salud.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

CONSENTIMIENTO PARA USO DE SEDACION O DE ANESTESIA GENERAL PARA TRATAMIENTO ODONTOPEDIATRICO

Yo....., como padre o tutor legalmente responsable de..... doy mi consentimiento para el uso de anestésicos, drogas, sedantes o agentes anestésicos generales que el Dr/los Dres.....estime(n)necesarios para los procedimientos indicados en la ficha del exámen del niño, como me fuese previamente explicado y para todo otro procedimiento estimado necesario o conveniente como corolario del tratamiento para.....,excepto para(si no hace excepciones, anotarlo).....

He sido informado y comprendo que en ocasiones surgen complicaciones por el tratamiento, las drogas o agentes anestésicos, que incluyen pero no se limitan a: entorpecimiento, infección, inflamación, hemorragia, coloración, náuseas, vómitos, reacciones alérgicas, daño cerebral, paro o ataque cardiaco.

Entiendo además y acepto que las complicaciones pueden requerir hospitalización y que inclusive pueden causar la muerte.

El Dr/los Dres. discuten conmigo, a mi satisfacción, estas complicaciones. Declaro haber recibido y comprendido las instrucciones preoperatorias y posoperatorias. Los procedimientos del tratamiento, sedación o anestesia me fueron explicados a satisfacción, junto con los posibles métodos alternativos y sus ventajas y desventajas; riesgos consecuencias y probable afectividad de cada uno, así como el pronóstico si no se realiza el tratamiento.

He leído este consentimiento y entendido a mi satisfacción los procedimientos a realizar y acepto los posibles riesgos.

Padre o tutor legalmente responsable:Fecha...

Domicilio

Testimonio:(firma).....

Certifico que mencione los procedimientos arriba mencionados a los pares o tutor antes de solicitar su firma.

Firma del odontólogo fecha.....

HISTORIA Y EXAMEN MEDICOS

Se requiere que todos los pacientes admitidos en un hospital tengan un examen físico realizado por un médico. Por ello debe consultarse al médico del niño para que complete una historia médica y examen físico. El odontólogo hará un examen intraoral completo y registrará los hallazgos junto con un resumen de la historia odontológica del niño y las razones para su admisión.

Es inconcebible que un anestésista administre un anestésico general aun paciente sin hacer primero la valoración física, se debe insistir que en el caso del cirujano dentista, el examen se realiza para valorar y no para diagnosticar o tratar cualquier afección que requiera un médico.

Por otra parte el cirujano dentista ocupa una posición única entre los cirujanos especialistas, porque él sólo es responsable de la decisión de usar anestesia general para los pacientes que no se hallan en un hospital. Esta decisión no se ha de tomar con ligereza, después de la debida consideración.

En el primer lugar, el estudio preanestésico adecuado.

Antes de continuar debemos aclarar los términos valoración, para nosotros significa ampliar nuestro conocimiento en una situación o condición, no es necesario comprender las causas de la condición o la terapia indicada.

La valoración preanestésica abarcará los más importantes sistemas fisiológicos incluidos básicamente en la administración del anestésico, esto será una ayuda para determinar:

- 1.- Si el paciente será ambulatorio, externo u hospitalizado.
- 2.- Si se administrará la anestesia general.
- 3.- La elección del agente anestésico y la técnica.
- 4.- La duración óptima de la anestesia y cirugía.
- 5.- Si se emplea premedicación.
- 6.- Si es necesario el preparativo preoperatorio.

El estudio preanestésico es importante para lograr mayor comprensión del paciente e impedir experiencias desagradables, morbilidad o un caso fatal, llenar los requisitos médicos legales, ayudar al rápido reconocimiento y tratamiento de las emergencias.

Para saber si el paciente es considerado ambulatorio, externo o interno damos esta clasificación.

1.- Pacientes ambulatorios clase A - Su intervención quirúrgica no suministra más de 30 minutos.

2.- externos clase A o B - Su intervención será no más de 60 minutos.

3.- Internos - Esta clasificación es para los pacientes que requieren de una hospitalización.

HISTORIA SUBJETIVA

Debe ser breve pero completa y detallada, la información será controlada por el dentista, las preguntas deben hacerse concisas, de fácil respuesta y de manera que no confundan al paciente.

Se registra en una ficha o planilla que será archivada con la historia permanente, para referencia futura. Estas preguntas se dirigirán al status del paciente como sistema cardiovascular, sistema respiratorio, tiroides, alergias, diabetes, insuficiencia suprarrenal renal.

Los pacientes con función hepática suprarrenal suficientemente afectada , no pueden metabolizar o eliminar las pequeñas dosis de droga anestésicas, difícilmente serán ambulatorios, si lo son su estado general estará en evidencia suficiente para contraindicar el uso de una anestesia general.

Las preguntas y observaciones son por eso no solo una guía en cuanto a la conveniencia del uso de la

anestesia general sino también una orientación de las preocupaciones a adoptar mediante su realización.

La valoración preanestésica puede revelar la presencia de afecciones disimuladas o descuidadas, del corazón o pulmones.

Sistema cardiovascular - Las afecciones cardiacas más frecuentes que preocupan al anestesista son la afección cardiaca congénita, la afección de las arteria coronaria, válvula cardiaca, las arritmias y defectos del sistema conductor y la congestión cardiaca, hipertensión.

Sistema respiratorio - Las afecciones pulmonares son de mayor importancia en la anestesia porque el oxígeno es asimilado por el cuerpo y el bióxido de carbono es eliminado por los pulmones. Cualquier afección leve del mecanismo de respiración (tracto nasal, farínge, árbol traqueobronqueal o pulmones) pueden alterar el curso de la anestesia

Las afecciones más comunes del mecanismo de respiración y ventilación, son la afección respiratoria superior, bronquitis, bronquiectasias, obstrucciones, absesos pulmonares y enfisema pulmonar, disnea y tos.

OBSERVACIONES OBJETIVAS

una parte importante de la valoración preanestésica es la valoración objetiva. Mucho se puede aprender observando atentamente a cada paciente, además del pulso presión arterial y temperatura hay muchos signos visibles en una afección latente, cuando el cirujano dentista advierte estas manifestaciones externas no está a su alcance intentar un diagnóstico exacto, sino que se remiten para que le hagan un diagnóstico más exacto.

Son útiles los siguientes signos:

PIEL

Ictericias: indica que se encuentran afectadas las funciones hepáticas, hepatitis, carcinoma.

Petequias: Se encuentra endocarditis bacteriana subaguda, discracias sanguíneas, trauma físico.

Cianosis: Afección cardíaca congestión venosa, afección pulmonar, argiria, policitemia.

Palidez: Anemia, Hipotensión.

Rubicundez: Hipertensión, fiebre, alcoholismo, intoxicación por drogas.

OJOS

Se examinan pupilas y el grado de exoftalmia.

Pupilas

Contraídas: intoxicación por morfina. Dilatadas: drogas de belladona temor. Desiguales: lesión del sistema nervioso central.

Exoftalmia

Bilateral: toxitiroidismo, infiltración leucémica.

Unilateral: lesión inflamatoria o neoplásica que abarca la órbita del lado afectado.

MANOS

Torsión de dedos: lesiones crónicas pulmonares cardiovasculares.

Pigmentación: discracias sanguíneas.

Temblor: toxitiroidismo

Temperatura: toxitiroidismo infecciones.

CUELLO

Glándulas agrandadas: infección local o del sistema malignas, reacciones alérgicas secundarias.

Venas: falla cardíaca congestiva del lado derecho, obstrucción de la vena cava.

PECHO

Tórax en tonel: obstrucción crónica de tractos de aire, enfisema, disnea.

LENGUA

Agrandada: cretinismo, mixedema grave.

Atrofia de las papilas: anemia perniciosa primaria.

Palidez: anemia. Rubicundez o cianosis: policitemia.

Rojo intenso: Deficiencia vitamínica.

OBESIDAD

Es muy importante para el anestésista, debe observarse atentamente al paciente por que del grado

de obesidad es la administración de una anestesia. La obesidad cuando está unida a otros estados patológicos casi prohíbe la anestesia en el consultorio.

PULSO

Niño normal: 80 a 100 por minuto

PRESION ARTERIAL 120/80 mmhg

RESPIRACION 24 a 28 niño , 16 a 18 adulto.

TEMPERATURA oral 37°C , rectal 0.5 a 1°C sobre lo normal.

EXAMENES DE LABORATORIO

El examen de laboratorio preanestésico para el paciente ambulatorio es una ayuda en la administración de la anestesia y en la intervención: Debe conocerse antes de la intervención el tiempo de sangrado y de coagulación porque tienen mayor importancia sobre las indicaciones y contraindicaciones para la cirugía que para la anestesia general.

TIEMPO DE SANGRADO

No es necesariamente paralelo al de la coagulación, puede usarse con aquel pero no lo reemplaza. Normalmente es de 1 a 3 minutos. Se prolonga en las siguientes condiciones. Púrpura trombocitopénica,

anemia perniciosa, anemia aplástica, mononucleosis infecciosa, leucemia aguda, leucemia linfática crónica. En la hemofilia el tiempo de sangrado no se prolonga.

TIEMPO DE COAGULACION

Cuando se obtiene sangre por medio de punción común de la piel hay coagulación en 2 a 6 minutos, promedio de 4 minutos. La coagulación puede ser rápida después de las comidas y cuando sale sangre por medio de una herida el tiempo normal de coagulación es el siguiente.

Método de tubo capilar - 3 a 5 minutos. Método de Lee y White - 5 a 10 minutos. Método de Howell - 20 minutos

El tiempo de coagulación se prolonga en la hemofilia deficiencia de la protombina debida al hígado enfermo, deficiencia de vitamina K.

PROTOMBINA

Es de 12 a 15 segundos. El objetivo es contar con un tiempo de protombina por lo menos del 60 % del control antes de la anestesia.

HEMATOCRITO

Es de 30 % a 10 gramos por ciento de hemoglobina es la cantidad límite para la anestesia general. Las anemias y hemorragias disminuyen la lectura del

hematocrito, la policitemia y deshidratación la aumentan.

ANALISIS DE ORINA

Se forma en los riñones según el color, amarillo Anaranjado o pardo verdoso causa bilirrubina, ictericia obstructiva.

Rojo claro o parduzco indica transfusión de sangre incompatibles, hemorragias intra abdominal.

Rojo oscuro o pardo indica glóbulos rojos no hemolizados por sangrado en el tracto urinario.

Color oporto causa Hemocromatosis, ictericia hemolítica.

Pardo oscuro indica urobilina por infección hepática, anemia perniciosa o infección aguda.

GLUCOSA . Indica trastornos como diabetes mellitus.

ALBUMINA. Indica afección renal, hipertensión, afección cardiaca grave, intoxicación por drogas.

ELECCION DE AGENTES Y TECNICAS ANESTESICAS.

La elección de un agente anestésico y la técnica de la administración depende en gran parte de la valoración preanestésica. En todos los casos deben elegirse métodos y técnicas que convengan al paciente. El dentista que desea utilizar la anestesia general y que sus pacientes dispongan de las ventajas

de este método de control de dolor deberá estar bien versado de diversos agentes y técnicas, no se limitará a seguir la misma rutina para todos los pacientes. No insistimos en la misma rutina de uso frecuente de la anestesia intratraqueal para todos los pacientes ambulatorios. También aunque muchos dentistas prefieran la inducción endovenosa, ciertas circunstancias como la punción es difícil o extremo temor a la misma pueden recomendar el uso de la premedicación oral y anestésica por inhalación. El paciente puede tener antecedentes alérgicos a ciertos agentes endovenosos o intraorales. Estos por supuesto no serán usados, los pacientes pueden tener temor a la colocación de mascarillas y se indicará la inducción endovenosa y después el uso de la mascarilla.

CAPITULO IX

PREPARACION PARA LA MEDICACION PREANESTESICA

La preparación preanestésica de cualquier paciente que ha de recibir anestesia general es una parte muy importante del procedimiento y una gran contribución a su resultado. No hay medio de reducir la preparación preanestésica sin aumentar el riesgo para el paciente.

PACIENTES AMBULATORIOS

Este tipo de pacientes por necesidad requerirán ciertas alteraciones en la preparación preoperatoria. Idealmente el dentista lo vera de 24 a 48 horas antes de la cita para la anestesia e intervención, de manera para poder completar la valoración preanestésica. Para la mayoría de los pacientes el dentista asume la responsabilidad de la anestesia y está así obligado a realizar la valoración preanestésica. En realidad muchas de las desiciones se basarán en esta parte de la valoración de esta preparación.

Antes del momento puede darsele instrucciones sobre la ingestión de alimentos y agua. Si la anestesia se realizará por la mañana, el paciente no ingerirá alimentos ni agua después de la media noche. Si es en

la tarde se permite el desayuno líquido, es importante que se transcurran por lo menos 6 a 8 horas después de la ingestión de alimento o líquido antes de la anestesia general.

Es muy dudoso que cualquier caso que puede ser tratado en el consultorio sea de suficiente urgencia para arriesgar la administración de un anestésico a un paciente sin preparar, especialmente si ha comido dentro de las 6 horas.

El peligro de que el paciente vomite y aspire con obstrucción respiratoria, y anoxia con parálisis cardiaca es siempre inminente. Ninguna intervención quirúrgica puede correr tal riesgo.

El paciente debe ser acompañado de un adulto responsable, se le aconsejará no llevar ropas muy ajustadas o que les apriete el cuello aunque se piense o no en la anestesia endovenosa, usará camisa de manga corta u otra ropa que deje libres los brazos para la punción.

A todos se les indicará orinar antes de la inducción del anestésico. Los niños que han de ser premedicados irán al baño antes de la inducción.

CAPITULO X

MEDICACION PREANESTESICA

Es un factor importante para la premedicación en la anestesia general la premedicación. La medicación puede ser considerada parte integral de la anestesia. Los propósitos básicos para la premedicación son los siguientes:

- 1.- Ofrecer una noche de descanso antes de la anestesia general y la intervención. El paciente debe estar bien sedado para asegurar una noche de descanso satisfactorio, la experiencia ha demostrado que pasar una noche inquieta los pacientes llegan más aprensivos, irritables y menos cooperativos y son más difíciles de tratar.
- 2.- Eliminar la tensión o aprensión y producir una amnesia anterior a la anestesia general. Esto es conveniente para personas muy aprensivas.
- 3.- Deprimir la irritabilidad refleja. Es esencial para una persona hiperactiva, se reducirán reacciones marcadas a estímulos externos e internos.
- 4.- Disminuir la actividad metabólica. Es sumamente importante denota la energía necesaria para mantener procesos químicos vitales a la función orgánica, la premedicación deprimirá la función metabólica para

permitir una inducción satisfactoria y disminuir la posibilidad de hipoxia

5.- Controlar la excesiva salivación. El uso de la premedicación como antisialogogo depende del agente o agentes anestésicos a emplear.

6.- Elevar el umbral de dolor cuando es necesario. Esto se indica cuando el dolor es moderado o intenso.

ELECCION DE LAS DROGAS

Las más usadas son las siguientes para la medicación preanestésica oral, intramuscular o intravenosa para producir sedación e hipnosis:

I. Barbitúricos: tiopental, metohexisal, pentobarbital(nembutal),

II. Sedantes hipnoticos no barbitúricos: hidrato de cloral,

etilclorovinol, paraldehído, glutetímida, metacualona.

III. Agentes ansiolíticos(tranquilizantes menores): meprobamato, benzodiazepinas(Clordiazepóxido, Diazepam tiene propiedades anticonvulsivas, produce un grado de amnesia).

IV. Analgesicos narcóticos: Morfina, meperidina, fentanyl, clorhidrato de alfaprodina, pentazocaina.

V. Antihistamínicos con propiedades sedantes: Fenotiacinas, Hidroxicina.

VI. Agentes anticolinérgicos:Atropina, Es esencial que el niño sea premedicado con este, porque tiene

propiedades desecantes y tiende a producir amnesia, es combinada con un narcótico o barbitúrico.

Escopolamina. También es desecante causa modorra y sueño.

Como agentes intravenosos se encuentran: Barbitúricos como, tiopental, Metohexital sódico.

Narcóticos: Morfina, Meperidina, Fentanyl, Ketamina.

Como agentes inhalatorios se encuentran: Gases oxígeno. Analgésicos., óxido nitroso, metoxifluorano.

Anestésicos., Eter dietílico, cloroformo, cloruro de etilo, tricloroetileno, eter divinílico, halotano, metoxifluorano, enflurano, tricloroetileno.

CAPITULO XI

PROCEDIMIENTO EN EL HOSPITAL

Aun que el dentista posee un conocimiento fundamental de las ciencias básicas, y una interpretación satisfactoria de las consideraciones generales de la anestesia, es necesario cierto grado de adaptabilidad técnica para una exitosa administración de un anestésico general. Es difícil explicar adecuadamente los procedimientos técnicos ya que hay muchas técnicas practicadas por diversas personas, es sumamente difícil establecer cuál es superior a las demás, se insiste que no hay nada mejor que la experiencia, dentro de lo razonable cada persona realiza la maniobra a su mejor manera.

POSICION DEL PACIENTE

La mayoría de los pacientes dentales pueden ser tratados cuando están en una posición adecuada en el sillón dental o en una mesa de operaciones. Para los pacientes hospitalizados que han de ser intubados, la posición supina sobre la mesa de operaciones, y la posición semireclinable en el sillón son igualmente ventajosas, esta última la utilizamos para muchos de nuestros pacientes hospitalizados ya que resulta mas conveniente intubar a los pacientes en ésta posición, a la vez notamos que permite al cirujano

una elección más liberal de las posiciones sin interferir con el anestésico o equipo de anestesia.

Colocado el paciente en la mesa de operaciones debe estar lo mas cerca posible de la cabeza de la mesa, con el brazo izquierdo extendido para la punción venosa, el brazo derecho descansará comodamente a un lado donde será sujeto, se debe tener cuidado de evitar zonas de presión o de hiperextensión del brazo izquierdo.

Cuando se adopta la posición semireclinable en el sillón el paciente debe estar comodamente sentado y el sillón se lleva hacia atrás hasta un ángulo de 45º aproximadamente, la parte occipital de la cabeza, los hombros y las caderas deben estar en línea recta, para que el centro de gravedad sea posterior, hacia la unión del respaldo y asiento del sillón, se elevará ligeramente el mentón para facilitar la respiración. El paciente en esta posición, las víceras abdominales no molestan los movimientos del diafragma, produciendo la capacidad vital. Es conveniente que no haya estribo sino un apoyo para las piernas y pies, esto impide que el paciente haga fuerza apretando los pies contra el estribo, cuando se anestesia a niños puede ser conveniente usar alguna ligadura liviana, el niño no debe sentirse muy sujeto, sino lo suficiente para impedir movimientos súbitos e inesperados.

La punción venosa se hace generalmente en brazo izquierdo, que puede ser colocado a un brazo agregado al sillón o en un apoyo aparte, lo preferimos a éste pues también detiene la jeringa y el frasco con la solución endovenosa (dispositivo de Thomas). El anestesista se colocará a la cabeza y detrás del paciente con la máquina de gas a la izquierda, despues de la inducción y de haber colocado el separador bucal el anestesista lo sostiene junto con el mentón y la mascarilla con una mano, dejando la otra libre para aumentar las respiraciones o dar inyecciones endovenosas adicionales. Despues que se ha hecho la intubación en la posición semireclinable se usarán los adaptadores intratraqueales y el anestesista ya no deberá sostener el mentón, el separador y la mascarilla.

PUNCION VENOSA

No debe ser una intervención muy dolorosa y desagradable, algo de la molestia se basa en el factor emotivo, y otro tanto se debe sin duda alas agujas despuntadas y a la técnica defectuosa. Se dispondrá del equipo necesario, de manera que el paciente no sea turbado por demoras innecesarias.

El primer paso para punción venosa, es la selección de la vena adecuada, se aplica el torniquete

centralmente a la zona de inserción, Después de que se ha aplicado el torniquete deben transcurrir de 30 a 45 segundos antes de hacer la punción venosa, de ésta manera hará que las venas que no sean prominentes puedan destacarse bien.

El tamaño de la aguja será determinado por el de la vena y objetivo de la punción, la aguja debe ser esterilizada, afilada y destapada.

La zona de penetración será pincelada con una solución antiséptica adecuada, sin contaminar la zona preparada, se presiona la piel con la mano izquierda para contrarrestar la punción de la aguja, está con un ángulo de 35 a 40°, una vez que la aguja ha penetrado la piel se coloca en línea con la vena y de un solo golpe se inserta en la luz del vaso, después la aguja es fijada al brazo o al dorso de la mano para impedir movimientos indebidos que puedan desviarla.

SEPARACION OROFARINGEA

Forma una barrera protectora entre la cavidad oral y la faringe, puede componerse de esponjas de gasa o sintéticas, en todos los casos es imperativo que en una parte de la separación el hilo de la misma sobresalga de la cavidad oral, es una medida de precaución que no debe ser descuidada.

La separación servirá para cuatro funciones importantes que son:

1.- Impedir que la sangre mucosidad y residuos pasen a la faringe o tráquea.

2.- Impedir la dilución de la mezcla anestésica con la respiración bucal.

3.- Formar un sello suficiente entra la laringe y la cavidad oral, para aumentar las inspiraciones cuando se usa la mascarilla nasal.

4.- Mantener la lengua en posición hacia adelante impidiendo cualquier obstrucción.

La separación orofaríngea debe ser colocada por el cirujano dentista cuando el anestesista ha logrado el plano adecuado de anestesia, y antes de empezar la intervención quirúrgica. Por regla general debe colocarse en la unión del paladar con el velo del paladar, forma así un sello eficaz entre la cavidad oral y la faringe, y mantiene la lengua en posición hacia adelante, la separación orofaríngea no debe interferir la visualidad del cirujano, ni el campo de acción. La separación debe cambiarse cuando sea necesario, ya que es arriesgado que se sature con sangre y mucosidad, porque puede deslizarse fácilmente en la posfaringe causan obstrucción respiratoria, por la misma razón una parte de la misma debe salir de la boca y se atará con un hilo.

ALMOHADILLA EN LA GARGANTA

Es muy distinta a la separación orofaríngea y no debe confundirse, esta se usa sólo cuando está colocado un conducto intratraqueal sin manguillo dilatado. Se compone de esponjas, de gasas húmedas de 4 por 4 y con un hilo de 3 / 4", se coloca en la faríngea alrededor del tubo intratraqueal, formando un anillo que impide el regreso del aire de los pulmones alrededor del tubo, también impedirá que sustancias extrañas sangre y mucosidad, pasen al árbol traqueobronquial. Es imposible cerrar la tráquea eficazmente usando sólo un tubo intratraqueal sin manguillo.

Es conveniente para el cirujano dentista usar una separación orofaríngea aunque el paciente sea intubado y se halla colocado la almohadilla en la garganta, no se usará como recipiente de residuos, sino como tapa del tubo intratraqueal.

CAPITULO XII

CUIDADO POSANESTESICO

ESTA TESIS NO DEBE
SER LEIDA SIN LA APROBACION

Toda anestesia general se divide en tres partes, inducción, mantenimiento y recuperación, independientemente de su duración.

Las dos primeras fases están al cuidado del anestesista y en todos los casos, la tercera se inicia bajo su orientación, esta etapa se considera con frecuencia como un periodo posanestésico, es en realidad parte integral de la anestesia, por esta razón el anestesista debe mantener atenta vigilancia sobre el paciente y entregarlo al personal experto solo cuando está seguro que el estado del paciente lo permite.

El periodo siguiente a la terminación de la cirugía (fase de mantenimiento) y el comienzo de la fase de recuperación puede estar colmado de peligros, durante este lapso el paciente puede aspirar la sangre residual y la mucosidad de la cavidad oral si no está sometido a una atenta vigilancia.

Aún cuando termine la intervención y parezca que el paciente ha soportado bien la operación, el anestesista no debe lavar la mascarilla y los tubos o hacer algo que lo aparte del paciente por pequeño que sea el lapso. Los conectores endotraqueales deben retirarse del paciente, cuando esta en plano conveniente de anestesia. El anestesista controlará

el traslado del paciente del sillón dental o de la mesa de operaciones a la sala de recuperación y no lo dejará hasta que esté completamente satisfecho de su estado y de la competencia de la persona que se hará cargo del paciente. Los movimientos súbitos o abruptos pueden alterar drásticamente la fisiología circulatoria del paciente anestesiado, por lo anterior el anestesista debe cerciorarse que el paciente sea trasladado suave y lentamente, y que ha soportado el movimiento sin alteración de la presión arterial o del pulso.

Durante la recuperación de la anestesia de la cirugía oral el paciente no debe ser colocado en posición supina, ya que esto puede hacer que la sangre o mucosidad se deslicen hacia la faringe y crear un riesgo respiratorio, el paciente debe ser colocado en posición lateral o decúbito ventral, de manera que toda sustancia residual se aleje de la faringe. No se le dejará solo hasta que domine por completo sus reflejos y tenga conciencia del medio ambiente. El oxígeno y los aparatos de succión deben estar presentes en la sala de recuperación. La mayoría de los pacientes del consultorio, estarán bastante recuperados, de manera que los reflejos protectores hayan reaparecido antes de que se retire de la sala de operaciones. No debe tolerarse obstrucción

respiratoria de ningún grado durante el periodo de recuperación, porque la hipoxia puede ser incidiosa.

El oxígeno será administrado al menor trastorno, debe observarse a los pacientes en esta fase, porque puede haber obstrucción respiratoria subsiguiente al vómito, acumulación de sangre y mucosidad en la faringe. Se considera que durante el periodo de recuperación la reacción dolorosa puede ser exagerada especialmente si se emplean barbitúricos. Se administra un narcótico para eliminar o disminuir la manifestación conciente de intenso dolor, una dosis mal calculada puede prolongar el periodo de recuperación. Por esta razón la dosis narcótica debe ser subestimada en vez de sobreestimada.

El delirio aunque raro puede crear un problema postanestésico, debe observarse al paciente para impedir que se dañen, se eliminan todos los riesgos potenciales. Se dispondrán de camillas especiales con rieles laterales y otros dispositivos para proteger al paciente. Los pacientes ambulatorios deben salir en un lapso razonable, se le permitirá retirarse si el anestésista esta completamente seguro que se ha recuperado lo suficiente para no correr ningún riesgo, debe poseer un grado suficiente de coordinación muscular para permitirle moverse sin ayuda, no se le permitirá retirarse del consultorio si no lo acompaña un adulto responsable.

CONCLUSION

Esta tesina ha expuesto a la anestesia general para un mejor tratamiento en odontopediatría cuando no se puede llevar acabo normalmente.

Es bueno que estemos relacionados con este método para una mejor practica profesional.

Debemos conocer las indicaciones, equipo, tipo de anestésicos, procedimientos operatorios, saber las etapas, signos y fases de la anestesia general.

Solamente teniendo en cuenta estos conocimientos trataremos con éxito a nuestros pacientes.

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

(1)

ANESTESIA GENERAL EN LA PRACTICA DENTAL
Leonard M. Monheim
Editorial Mundi
Buenos Aires 1960

(2)

FARMACOLOGIA Y SU PROYECCION A LA CLINICA
Prof. Lorenzo Velázquez
Editorial Oteo 15ª Edición
Madrid España 1967

(3)

MANEJO DE LA CONDUCTA ODONTOLÓGICA DEL NIÑO
Loui W. Rippa DDS MS
James Barenve DDS MS
Editorial Mundi 1ª Edición
Buenos Aires Argentina 1984

(4)

ODONTOLOGIA PEDIATRICA Y DEL ADOLESCENTE
Ralph E. McDonald
David R. Avery
Editorial Medica Panamericana S.A
5ª Edición
Buenos Aires Argentina 1990

(5)

CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMERICA
ANESTESIA Y ANALGESIA
Dr. Thhomas W. Quinn
Editorial Interamericana 1ª Edición
México 1973

(6)

ANESTESIA Y ANALGESIA DENTALES
Gerald D. Allen
Editorial Limusa 1ª Edición
México 1989

ARTICULOS

(1)

JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDREN
Septiembre - Octubre 1985

(II)
JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDREN
Enero - Febrero 1985

(III)
AMERICAN SOCIETY OF ANESTESIOLOGIST INC.
Septiembre 1995 Vol 83- No 3

(IV)
JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDREN
Marzo - Abril 1988

(V)
ANESTESIOLOGY
Noviembre - Octubre 1995 Vol 83

(VI)
JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDREN
Noviembre - Diciembre 1986

(VII)
JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDREN
Mayo - Junio 1994

(VIII)
JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDREN
Septiembre - Octubre