



2ej. 366

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA - UNAM

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

ANESTESIA GENERAL EN ODONTOLOGIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

HECTOR GUILLERMO RAMIREZ PORRAS

SAN JUAN IZTACALA

1982



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 GENERAL EN

ODONTOLGIA

- CAPITULO I. HISTORIA DE LA ANESTESIA
- CAPITULO II. FISIOLGIA DE LA ANESTESIA
- CAPITULO III. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES
- CAPITULO IV. APARATOS Y MEDICAMENTOS PARA LA UTILIZACION
DE LA ANESTESIA GENERAL
- CAPITULO V. PREOPERATORIO
- A) HISTORIA CLINICA
 - B) ESTUDIO DE LABORATORIO
 - C) PLAN DE TRATAMIENTO DENTAL
- CAPITULO VI. POSTOPERATORIO
- CAPITULO VII. COMPLICACIONES DENTRO DE LA ANESTESIA
- CAPITULO VIII. CONCLUSIONES

C A P I T U L O I

HISTORIA DE ANESTESIA GENERAL

El ser humano desde sus inicios ha buscado métodos para aliviar el dolor.

El hombre primitivo dependía de los esfuerzos de sacerdotes, hechiceros conjures o curanderos para aliviar el dolor, cuyos esfuerzos consistían en hechizos, encantamientos y otros métodos similares para hechar fuera a los demonios invisibles que ellos pensaban eran los responsables del dolor y los sufrimientos de los hombres.

Más tarde las drogas fueron usadas para provocar inconciencia o un sueño artificial. Las mezclas eran hechas con raíces de cortezas de árboles, hierbas y algunas plantas.

El Opio y la Mandragora fueron usados por los antiguos griegos y los chinos principalmente. Los primeros Egipcios y los Arabes inhalaban los vapores del cáñamo o el hashish que producía una estimulación mental seguida del sueño, emplearon también la compresión de las arterias carotidas para producir inconciencia temporal.

Los comienzos actuales de la anestesia inhalada estuvo marcada por la práctica empapando una esponja en una mezcla de varias drogas y reteniendo ésta en la cara del paciente quien inhalaba los vapores.

La compresión de venas y nervios en el área de operación fue empleada en el siglo XVII y constituyó el primer ensayo de anestesia local.

El verdadero comienzo de la anestesia vino con el descubrimiento de óxido nitroso y oxígeno en 1772 por Prestley.

50 años después Humphrey Davy, experimentó con óxido nitroso y sugirió usarlo como anestesia para evitar el dolor durante las intervenciones quirúrgicas.

En 1820 Henry Hill Hickman uno de los primeros pioneros en anestesia experimento con dióxido de carbón, como un agente anestésico.

En 1844 Wells usó óxido nitroso como anestesia para extracciones dentales en 1846. El éther estuvo siendo usado con éxito como anestesia y el uso de estos llegó a extenderse en los Estados Unidos y fuera de él.

Los pioneros del arte de anestesiar son: Long, Wells, Morton y Jackson.

En 1847 Simpson empezó a usar cloroformo en su práctica obstétrica.

Desde aquel período de investigación en busca de mejores anestésicos y mejores métodos, ha continuado muy rápido, y a través de los años han aparecido agentes para anestesia local regional y espinal.

Gases como el etileno y el ciclopropano, aceite de ether y avertina, como administración rectal y también varios barbitúricos por vía intravenosa.

C A P I T U L O I I

FISIOLOGIA DE LA ANESTESIA

Toda anestesia general o narcosis, es un envenenamiento del organismo que afecta a los centros nerviosos e interrumpe transitoriamente las funciones de la vida de relación respetando las fundamentales de la vida vegetativa.

La acción de los anestésicos se ejerce sobre todo el organismo progresivamente principiando por las células más diferenciadas, las células nerviosas serán las más afectadas y de ellos en término las de los centros encefálicos luego la médula y por último el bulbo.

Los anestésicos producen a este respecto primero excitación luego abolición de la función.

Las anestesias generales a la vez que suprimen la actividad de los centros encargados de interpretar los estímulos alterando la recepción y conductibilidad de cualquier excitación sensitiva y al mismo tiempo que las formaciones y actividades nerviosas, perturban el resto de tejidos y funciones orgánicas.

La narcosis es un fenómeno general que afecta a todas las formas y expresiones de la materia viva, por que los agentes químicos utilizados para conseguirla tienen el carácter común de ser venenos generales del protoplasma.

La anestesia general profunda suprime la percepción del dolor al anular las actividades cerebrales, pero a la vez intercepta la transmisión de los estímulos interrumpiendo la conductibilidad por embotamiento de las vías y elementos sinapticos de la médula. Se han emitido numerosas hipótesis para explicar el mecanismo íntimo mediante el cual los anestésicos conducen al embotamiento de la excitabilidad celular, proceso que constituye la esencia misma de las narcosis.

La teoría asfíctica de Werworn atribuye la parálisis narcótica a los obstáculos con que tropieza el proceso de oxidación celular.

El bloqueo de la molécula biógena producto de la unión química del narcótico con el oxígeno impide que las células asfixiadas se repongan que demuestran la afinidad de los fenómenos acaecidos durante la asfixia y la narcosis en los cambios de oxígeno de los nervios periféricos de los órganos neurocentrales y del músculo cardíaco.

La teoría de los lípidos de Meyer y Overton comprende 3 proposiciones fundamentales.

- 1.- Todas las sustancias químicamente indiferentes solubles en las grasas y en los cuerpos semejantes deben producir acción narcótica.
- 2.- Los efectos predominan sobre las células constituidas preferentemente, por grasas y de alta diferenciación funcional, en consecuencia sobre células nerviosas.
- 3.- La intensidad de la narcosis depende del coeficiente de división del medicamento, esto es su distribución es una mezcla de agua y sustancias semejantes a las grasas.

Complemento de las tres tesis emitidas por Meyer y que Overton resume al subordinar el efecto de las sustancias narcóticas al grado de su disolución en los lípidos, es el concepto lípidal de la permeabilidad del propio Overton para el que las propiedades osmóticas de la célula dependen de la capacidad selectiva que poseen las capas limitantes de la llamada membrana plasmática capas infiltradas de lecitina y colessterina.

En consecuencia los narcóticos indiferentes actúan alterando las condiciones de los lípidos celulares y los cuales penetran proporcionalmente al coeficiente de partición lípidos agua.

El frecuente paralelismo entre la intensidad narcótica y el coeficiente de partición de las diferentes drogas la afinidad electiva de los anestésicos por los parenquimas ricos en lipoides, (sistema nervioso central, músculos, etc.)

La especial sensibilidad a la anestesia del organismo infantil que contiene mayor proporción de lipoides que el adulto.

Las sugestivas experiencias de Meyer, demuestran con los cambios de temperatura influyen en el mismo sentido sobre el coeficiente de partición y la actividad anestésica, intensificando el poder narcótico cuando se eleva con la temperatura el coeficiente de división (hidratos de cloral, acetona) y debilitándolo paralelamente al decrecimiento de dicho coeficiente.

Conviene recordar, en contra de la teoría de Meyer y Overton las narcosis de mecanismos exentos de lipoides, como los procesos inhibitorios de la fermentación de la levadura de cerveza o de la actividad de las enzimas digestivas.

Con todas sus inexactitudes y defectos, la teoría lípide de Overton y Meyer aclara satisfactoriamente alguno de los momentos más interesantes en la distribución y actividad de los narcóticos por lo que proporciona conclusiones útiles desde el punto de vista clínico.

Teoría de la Permeabilidad, Winsterstein interpreta el proceso de la narcosis como fenómeno esencialmente ligado a las alteraciones de la permeabilidad de signo variable antes puestas de manifiesto por las experiencias de Alock.

Según la doctrina, la disminución reversible de la permeabilidad obtenida con pruebas concentraciones de anestésico corresponde al debilitamiento así mismo reversible, de la excitabilidad -- (es decir la narcosis inofensiva) mientras el aumento irreversible de la permeabilidad originada por altas dosis de anestésicos conducen a la muerte de los tejidos o lo que es equivalente a la narcosis tóxica.

Esta teoría de la permeabilidad subordina la analogía de efectos producidos por un número tan considerable de sustancias sin el menor parentesco estructural a una cualidad fisicoquímica general y comun a todas con cuya intervención es compatible la de otros factores que integran las demás teorías, de interés indudable pero previstas del valor genérico que ofrece.

Cuadro clínico y vigilancia de la narcosis.

Las narcosis progresivas y reversibles pasan por tres períodos sucesivos, íntimamente ligados a la concentración del anestésico en la sangre y centros nerviosos de ascenso, de estacionamiento o conservación y descensos, períodos respectivamente super posible a las 3 bases "dinámica de enriquecimiento" "está-

tica o sostén" "dinámica de eliminación".

Durante los estadios dinámicos primero y tercero hay continuo transporte del anestésico desde la sangre a los tejidos, sobre todo al nervioso (período de ascenso) e inversamente desde los tejidos a la sangre (período de descenso) mientras de la fase estática presenta concentraciones tisulares del narcótico espejo fiel de la concentración sanguínea, con perfecto equilibrio entre las sangres arterial y venosa y hasta entre el aire inspirado y el espirado para el caso de las anestésias por inhalación solo teóricamente es admirable la exacta estabilización - del período intermedio ya que en la práctica de las anestésias progresivas rara vez cabe conseguir, el claro curso estático - de la narcosis ideal que permita dosificaciones rigurosas mínimas e invariables y por todo ello de mayor garantía e inocuidad pero evidentemente la saturación previa de los tejidos durante el período dinámico de enriquecimiento al equilibrar las concentraciones tisular y hemática modera las oscilaciones en ambos sentidos durante la fase de narcosis quirúrgica, reduciendo de modo especial el transporte de narcótico desde la sangre a los centros nerviosos, sin que disminuya su impregnación; - ello equivale a decir que la dosis de entretenimiento de las anestésias generales graduables, son siempre notablemente inferiores a la dosis de iniciación.

Cuando la cantidad del narcótico rebasa el dintel de toleran-

cia orgánica sobreviven fenómenos tóxicos de agudeza variable que culminan en el síncope capaz de conducir a la muerte, más no todos los accidentes sincopales tienen terminación fatal, ya que gran número de accidentes son dominados por medio de terapéutica apropiada pero sin destruir el carácter reversible de la anestesia.

La evolución clínica de la narcosis corresponde con bastante exactitud al curso de la concentración del medio anestésico en la sangre y en consecuencia, a la progresiva impregnación de los centros nerviosos.

Las tres fases señaladas de enriquecimiento de equilibrios y de eliminación, se exteriorizan clínicamente por síndromes sucesivos que traducen la acción del anstésico sobre el cerebro sus efectos simultáneos sobre el encéfalo y la médula y la liberación gradual del neuroje.

La base cerebral o de inducción de la narcosis debe subdividirse en 2 períodos clínicos de embriaguez y de agitación y en la medular o de anestesia quirúrgica.

Por tanto la anestesia general bien tolerada cura, desde el punto de vista sintomático en cuatro períodos.

- 1.- Embriaguez e hipoalgesia
- 2.- De agitación y analgesia profunda.

- 3.- De tolerancia o anestesia total.
- 4.- De resolución de la anestesia que produce en sentido inverso con aproximada analogía la marcha de la inducción de la narcosis.

1.- PERIODO DE EMBRIAGUEZ E HIPOALGESIA

Las primeras manifestaciones clínicas traducen con rapidez e intensidad variables, según el tipo de narcosis la profunda alteración de las funciones psíquicas más elevadas y complejas; embotamiento de la exacta percepción de los estímulos del mundo externo de las eventuales sensaciones dolorosas o emotivas.

La función del equilibrio precoz e intensamente alterada, de modo semejante a como ocurre en la embriaguez alcohólica, al propio tiempo que aparecen trastornos de la sensibilidad .

Por lo que se refiere a la sensibilidad visceral, menudean las alucinaciones visuales y auditivas y en lo que afecta a las sensaciones somáticas son frecuentes las parestesias y constante el amortiguamiento de la percepción intensiva y espacial de los estímulos.

Esta disminución de la capacidad de percibir las excitacio-

nes somáticas afecta igualmente a la sensibilidad dolorosa, cuyo embotamiento precede al de las diversas formas de sensibilidad y justifica el nombre hipoalgesia o analgesia relativa que califica el primer período de la nar-
cosis.

Las constantes respiratorias y circulatorias permanecen inalterables o sufren ligeras modificaciones de origen emocional y absolutamente desligadas de la acción farmacológica del narcótico.

El color del ~~tegumento~~ solo cambia en condiciones excepcionales la temperatura tanto central como periférica, permanece prácticamente invariables. No existen tampoco modificaciones sensibles ni de la pupila, ni de los reflejos ten-
dinosos, o cutáneos.

2.- PERIODO DE EXCITACION.

Completa junto con el primer período a cuyas manifestaciones sigue rápidamente sin frontera precisa la base de inducción de la narcosis. Breve o hasta ausente en las anes-
tesias, intravenosas y moderando con las técnicas instra-
rectales ordinarias es bien típico durante las anestésias progresivas por inhalación con narcóticos de escasa volati-
dad (eter-cloroformo) y sobre enfermos deficientemente pre-

parados en los aspectos psíquicos y farmacológicos. Todos los factores que acortan la distancia entre la impregnación de los centros corticales y la de los medulares o que previamente deprimen los centros subcorticales del en céfalo y motores de la médula contribuyen a disminuir la intensidad y duración de este período. Constituyen las manifestaciones clínicas más salientes, los movimientos desordenados y espásticos de todos o casi todos los grupos musculares y la excitación psíquica expresan por frases y gritos incoherentes que simulan un cuadro de confusión mental.

La excitación motora y el síndrome confuncional conducen al enfermo a estados de activa rebelión inconsciente.

La respiración casi exclusivamente torácica por la rigidez de la musculatura addominal y en posición predominante inspirativa debido al espasmo de los músculos auxiliares, puede ofrecer pausas abnéscas en otras irregularidades pasajeras. El pulso aumenta de frecuencia y hasta de tensión, salvo con determinados narcóticos.

La temperatura central y cutánea se eleva ligeramente y el color de los segmentos sufre modificaciones variables según el tipo de anestesia (rojo cianótico con el protoxida, rosa vivo con el acetileno, rojo congestivo con el eter, etc.)

Hay aumento de las secreciones salivares y mucosas, la pupila previa dilatación tiende a estrecharse y reacciona perezosamente a la luz, los reflejos tendisiosos y cutáneos persisten a menudo ligeramente acentuados, mientras la sensibilidad es tan profundamente reducida que solo - estímulos violentos provocan reacciones evidentes, de los que no queda el menor recuerdo.

3.- PERIODO DE TOLERANCIA O DE ANESTESIA QUIRURGICA.

La impregnación profunda de los centros encefálicos y la acción simultánea del narcótico sobre la médula, a la vez que anula toda actividad psíquica suprime los últimos residuos de la sensibilidad, somática a estímulos duraderos y violentos e interrumpe los reflejos de la vida de relación. Con estos 3 grupos de manifestaciones fundamentales coinciden otras que afectan a la respiración, al pulso, a la temperatura, a la secreciones, etc.

Y que contribuyen a caracterizar clínicamente el período de tolerancia de la narcosis.

La respiración regularizada superficial ligeramente frecuente ofrece claros caracteres de automatismo, pero es mantenida por el tono y movilidad de todos los músculos respiratorios esenciales únicamente en los grados extremos

de narcosis espinal sobreviene, la parálisis y relajamiento del diafragma, fenómeno alarmante que modifica el tipo respiratorio, produciendo el llamado síndrome de Flagg, al que caracteriza la inversión del desplazamiento de las paredes abdominales durante ambos tiempos respiratorios consecuencia de la aspiración torácica del diafragma en el momento de la inspiración.

El pulso regular y levemente taquicárdico ofrece tensiones normales algo elevadas o más frecuentemente disminuidas.

La elevación de la temperatura cutánea de dos o tres grados de la temperatura central. Las secreciones salivales y lagrimales disminuyen o cesan y el color de los tegumentos cambian según el anestésico utilizado. El comportamiento de la sensibilidad y sobre todo el de la motilidad traduce mejor que ningún otro signo el grado de impregnación medular o la equivalente a la profundidad de la anestesia. Durante la narcosis espinal superficial bien que las maniobras operatorias no originan dolor, asimismo aunque toda la motilidad voluntaria y subconciente esta abolida la relajación muscular es incompleta y de ordinario limitada a las extremidades.

A medida que progresa la impregnación narcótica de los cen

tros y vías medulares crece en intensidad y extensión la resolución muscular y desaparece aquel último vestigio de sensibilidad somática.

4.- PERIODO DE ELIMINACION.

Simultáneamente y paralelamente a la desimpregnación tóxica de los centros nerviosos reaparecen de modo progresivo las actividades anuladas o suspendidas por la acción anestésica .

En las narcosis inhalatorias la recuperación funcional se inicia al suspender la administración del anestésico y - cursa con mayor rapidez cuando es más veloz la eliminación respiratoria del narcótico; en las anestésias por - vía extrapulmonar el comienzo coincide con la caída de la concentración hemática del narcótico por debajo del nivel del umbral anestésico, siguiendo marchas siempre más lentas y naturalmente regulares por la velocidad de desintegración orgánica del narcótico o de su eliminación a través de los emictorio habituales.

De cualquier forma, durante la base clínica de restauración se repiten las propias manifestaciones características de los dos primeros períodos (embriaguez excitación) bien que sucediéndose en orden exactamente inversos; re-

torno gradual de los reflejos motores del carácter preoperatorio de la pupila, del reflejo-bulbo palpebral de motilidad voluntaria de la sensibilidad consciente de las actividades sensoriales y de todas las funciones psíquicas. Son frecuentes durante este período estados de excitación análogas aunque más moderados y breves, a las de la base cerebral de la narcosis, con agitación motora verborrea incoordinada, sudoración abundante y vomitos, - el pulso aumenta de frecuencia como la respiración que ofrece ligeras irregularidades, de amplitud y ritmo antes de recobrar completamente los caracteres normales.

Conviene insistir sobre la lentitud con que reaparece la sensibilidad primero moderada e imprecisa y gradualmente rápido y discriminativo dicho curso conduce a suspender la administración del anestésico si la técnica de la narcosis lo permiten antes de terminar el acto quirúrgico - para abreviar la acción tóxica sin ningún peligro.

Toda vez que las excitaciones debilmente dolorosas de los últimos tiempos operatorios (suturas) los soportan sin -- excesiva rebelión el operado que no guarda de ellos el menor recuerdo y hasta resultan útiles estimulando con las actividades circulatorias y respiratorias la eliminación del narcótico.

C A P I T U L O I I I

INDICACIONES Y CONTRADICCIONES DE LA ANESTESIA GENERAL

La anestesia general tiene una serie de indicaciones interesantes indudablemente el uso y los gustos en los distintos países, hacen ya una indicación.

Para el uso de la anestesia general de los Estados Unidos - la anestesia general ya es empleada como rutina.

INDICACIONES:

- 1.- Extracciones de dientes con procesos inflamatorios agudos o crónicos (flemones, absesos, peridontitis aguda, etc.)
- 2.- En casos en que hay que realizar extracciones múltiples, en ambos lados de las arcadas.
- 3.- Preparaciones quirúrgicas de los maxilares para prótesis.
- 4.- Pacientes nerviosos que no cooperan en el consultorio para los cuales la extracción representa verdaderas angustias, temores y zozobras.

- 5.- Pacientes que representan marcada susceptibilidad por la adrenalina del anestésico local.
- 6.- Pacientes con trismus.
- 7.- Pacientes menores (niños) que no son dóciles y miedosos.
- 8.- Para la abertura de absesos, quistes supurados, absesos pericoronarios, extracciones de secuestros en ostiomielitis.
- 9.- Extracciones de dientes cuando estos órganos son causantes de afecciones generales (fiebre reumática, septicemia, etc.). En todos aquellos casos en que el diente es el foco séptico de la afección general; en estos casos la anestesia local está contraindicado.
- 10.- Pacientes con síndrome de Down la anestesia general está indicada ya que estos pacientes que no se pueden controlar en el consultorio.
- 11.- En todos aquellos casos en que los pacientes tengan afecciones neurológicas esta indicada la anestesia general.

CONTRAINDICACIONES .

Aquí se dará una norma a seguir para cada caso ya que el profesional deberá medir y equiparar cada caso clínico que el juzgue como contraindicatorio para la aplicación de la anestesia general.

Una contraindicación muy importante sería en los consultorios que no están equipados para vencer los inconvenientes que puedan presentarse y estos provoquen un desenlace fatal.

- 1.- Alcohólicos
- 2.- Fumadores.
- 3.- Enfermedades generales graves, de los aparatos y sistemas.
- 4.- Asma grave.
- 5.- El embarazo no constituye contradicción en extremo no obstante debe tenerse en cuenta las mismas contradicciones que la exodoncia tiene para estos casos, sin embargo debe esperarse a que transcurra el 1er. trimestre para aplicarlos. El anestésico que se recomienda es el protóxido de azoe ya que no tiene acción sobre la vida del feto, porque la hemoglobina fetal es saturada a una menor tensión de oxígeno que la de la madre.

C A P Í T U L O I V .

APARATOS Y MEDICAMENTOS PARA LA UTILIZACION DE LA ANESTESIA GENERAL.

En este campo es de suma importancia el equipo, ya que durante la administración de un anestésico depende constantemente de máquinas, aparatos, instrumental adecuado, etc. Por tal motivo, se debe conocer el funcionamiento básico de los diversos dispositivos del equipo.

Máquinas de Gas :

Es un aparato para administrar anestesia por inhalación (gaseoso y volátiles) al paciente en condiciones controladas, - se compone de tanques de almacenaje para gases comprimidos, reguladores que reducen la presión de los gases al salir del tanque o cilindro.

Medidores para controlar el volumen de gas administrado a los pacientes bolsa de respiración, vaporizadores para administrar anestésicos volátiles absorbentes de dióxido de carbono para eliminar el exceso de dióxido de carbono de las mezclas utilizadas, tubos de respiración para transportar los gases - al paciente y mascarillas o inhaladores nasales para facili-

tar la ventilación del paciente con los gases y vapores.

Cilindros de Gas :

Se usan de acero para transportar y almacenar los gases comprimidos. 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.

A causa de la tendencia de que cualquier gas es un recipiente cerrado aumenta la presión con la elevación de temperatura

Siempre existe la posibilidad de que un cilindro cargado con gas a presión segura y temperatura normal llegue a una presión peligrosa a temperaturas elevadas. Esto sucede también si el contenido del cilindro es líquido, en este caso puede dilatarse a tal grado que descarga exceso de presión hidrostática dentro del cilindro.

Para impedir que ocurra esto con el uso normal se han establecido normas que limiten la cantidad de gas que puede ser cargado en un cilindro.

Existe un código de color para identificar los cilindros y este es adoptado por la industria de gas medicinal y la sociedad Americana de Anestesiólogos y la Asociación Americana de Hospitales y los colores son: oxígeno-verde, dióxido de carbono-gris

oxido nitroso-azul claro, ciclopropano-anaranjado, helio- ma
rrón, etileno-rojo.

REGULADORES

El objeto del regulador es reducir la presión del gas a una presión segura.

Esto es generalmente de 60 libras. La reducción del cilindro a la presión segura puede realizarse en una manera o dos etapas. El regulador es una etapa que reduce la elevada presión dentro del cilindro a 60 libras en un paso, si se usa un regulador de dos etapas la presión es reducida primero a un valor intermedio y después a 60 libras.

El flujo de los gases de los 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 generalmente en libras por pulgadas cuadradas, mientras el otro puede medir la presión del gas en el cilindro

MEDIDOR DE SALIDA

En contraste con el de presión registra el flujo verdadero y no solo la presión y por eso cuando se interrumpe la salida - este medidor registra cero.

Un flotante 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 la impulsa entre el tubo y el flotador.

Cuando sube la presión y aumenta el flujo, el flotador sube dentro del tubo transparente.

El medidor puede tener una válvula de salida para aumentar o disminuir el diámetro del orificio de salida.

BOLSAS DE RESPIRACION DE RETORNO

Son bolsas de caucho de tamaño variable de 1 a 5 litros. Es tán conectadas al círculo de respiración y cuando se comprimen los gases dentro de la bolsa es posible aumentar o controlar las respiraciones, si el oxígeno es comprimido rítmicamente dentro de la bolsa puede ser usada como un resucitador respiratorio muy eficiente.

VAPORIZADORES

Es un reservorio de agentes anestésicos volátiles. Si los agentes gaseosos pasan por el reservorio o vaporizador el paciente recibe cantidades variables del agente volátil, según el flujo.

Los vaporizadores de éter se calibran generalmente para conte

ner cuatro onzas de éter con una superficie adecuada de vaporización.

Debe usarse una mecha junto con el vaporizador de éter. Absorventes de dióxido de carbono.

Cuando se usa una técnica semi-cerrada se necesita un absorbente el de dióxido de carbono es un frasquito que contiene cal sódica fijado al círculo respiratorio para eliminar dióxido de carbono de los gases de retorno de respiración.

TUBOS DE RESPIRACION

Son de caucho acanalado o corrugado, puede ser de longitud variable generalmente de 8 a 32 pulgadas. Su propósito es transportar gases del aparato de anestésia al paciente y viceversa, si las válvulas de respiración de la máquina funcionan correctamente los tubos presentaran un espacio inerte.

MASCARILLAS DE RESPIRACION

Pueden ser para todo el rostro o solamente inhaladores nasales.

Hay una variedad de mascarillas todas anatómicamente diseñadas para adaptarse hermeticamente al rostro e impedir el escape de gases anestésicos, los inhaladores nasales se usan principalmente en Odontología, porque permiten al paciente continuar el ciclo respiratorio por la vía nasal con la boca abierta.

CONDUCTOR DE AIRE MECANICO

Son una parte importante y necesaria del equipo de anestésia, son de diversos tipos:

Conductores Orofaringeos.- Son tubos curvos anatomicamente - para adaptarse a la base de la lengua y extenderse a la faringe. Su objeto fundamental es impedir que la lengua se relaje posteriormente y obstruya la vía respiratoria, se diseña una variedad de tamaños, son de metal, caucho duro, o plástico. Se prefieren de caucho por que dañan menos la dentadura.

Conductores Nasofaringeos.- Son tubos de caucho, de diámetro y longitud apropiado para ser insertados por el tracto nasal y la nasofaringe. El conducto nasofaringeo también debe impedir que la lengua se relaje posteriormente y obstruya la respiración.

El diámetro del tubo nasofaringeo será tal que pueda deslizarse por el tracto nasal sin resistencia o daño de la mucosa, será larga para ofrecer apoyo a la lengua sin extenderse, lo suficiente dentro de la laringofaringe como para ser un irritante mecánico de las cuerdas vocales, la longitud del tubo se determina previamente, midiendo desde la punta de la nariz al meato de la oreja.

El tracto nasofaringeo tendra algún dispositivo para impedir que se deslice por las ventanillas de la nariz y la faringe.

Conductos Intratraqueales.- El conducto intratraqueal es el método más positivo de mantener el acceso de aire, es un tubo de longitud y diámetro variable de caucho, plástico seda tejida

rectal ó combinaciones de esta.

Conductos Nasotraqueales.- Los tubos nasotraqueales son de caucho o materiales plásticos y serán 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 laringofaringe y por la abertura de la glotis a la traquea. La longitud del conducto nasotraqueal será determinada previamente apoyando el tubo al costado de la cara y cuello desde las aletas de la nariz al borde inferior del cartilago cricoides.

Cuando se usa el tubo nasotraqueal son necesarias las separaciones faringeadas alrededor del tubo para impedir que los gases se acumulen entre el tubo y la pared de la traquea, también impedirá que la sangre y mucosidad entre en el árbol traqueobronquial a lo largo de la cara externa del tubo.

Conductos Orotraqueales.- Los tubos orotraqueales pueden ser de caucho, de plástico, metal, seda, etc. Generalmente, tienen mayores diámetros, la longitud se mide desde los incisivos al borde inferior del cartilago cricoides cuando se usa el tubo orotraqueal puede usarse en marquito dilatado para formar un sello alrededor del tubo y la pared traqueal.

En pacientes elegidos pueden usarse una esponja faringea pero

siempre es más conveniente usar el marquito dilatante. Cuando el tubo orofaríngeo es flexible se necesitara un estilete para inserción.

LARINGOSCOPIOS

Es un instrumento usado para exponer y ver las cuerdas vocales y la laringe, se componen de un mango y hojas cambiables y una lamparita en la punta que ilumina las estructuras en su camino, la lámpara puede estar en el costado arriba o en el centro de la hoja.

Las hojas pueden ser rectas o curvas, hay una variedad de adaptadores.

PINZAS DE MAGILL Y REVENSTEIN

Son curvas con puntas redondas chatas para facilitar la guía del tubo intratraqueal dentro de la traquea. Son curvas para no obstruir la visual del operador.

SEPARACIONES OROFARINGEAS

Esta separación desempeña un papel importante en la administración de anestésia a los pacientes ambulatorios, ya que estos no son intubados, lo que explica la importancia de la separación orofaríngea, dos esponjas de ~~gasa~~ algodón impregnado constituyen una separación ideal se le ata un trozo de hilo de manera que pueda sobresalir de la boca, esto impide que la separación se deslice en la posfaringe y siempre presenta al operador o al anestesista un medio positivo de eliminarlas.

SEPARADORES BUCALES

Son usados para facilitar la apertura de la boca o la separación de la mandíbula.

Tipo dentado esta diseñado de manera que sus extremos pueden ser cubiertos con caucho para proteger los dientes o tejidos. Los dientes permiten que el separado se abra, pero impiden que se cierre sin aflojar la palanca.

Este tipo de separador bucal tiene la ventaja de la adaptabilidad los de caucho son diseñados para ser usados en arcos artificiales el tipo para usar arcos artificiales tiene bordes para impedir su desplazamiento, ambos tipos tienen forma conveniente para ofrecer adaptabilidad a las diversas aperturas bucales.

APARATOS Y SONDAS DE SUCCION

El aparato de succión puede ser del tipo portátil o de pared, pero tendrá suficiente potencia para ser eficaz sin dañar los tejidos. Las sondas de succión plásticas o de caucho, deberán ser introducidas a través del tubo intratraqueal o nasofaríngeo también habrá una succión metálica de tonsila para facilitar la aspiración de la cavidad oral y orofaríngea, en la mayoría de los casos esta pieza será usada constantemente por el cirujano más que por el anestésico.

ANESTESICOS

Agentes Volátiles.- Hay seis agentes volátiles que pueden ser usados con ventajas para la anestésia en la práctica dental y son: Eter Dietílico, Eter Divinílico, Tricloroetileno, Cloru-

ro de etilo, Eter Etilvinílico y Fluotano.

Eter Dietílico.- Es un agente anestésico de potencia 100% que puede ser administrado por inhalación o vía rectal, el éter ejerce un efecto irritante sobre la membrana mucosa del tracto respiratorio y el árbol traqueo-bronquial, este efecto puede ser reducido si la administración es gradual, evitando así concentraciones subitamente elevadas se puede emplear a bajas concentraciones para agregar óxido nitroso y oxígeno en los pacientes ambulatorios y en estos se presenta escasa irritación. El exceso de este medicamento (anestésico) puede causar parálisis respiratoria pero en la medida indicada este posee un margen de seguridad bastante amplio.

El éter dietílico es eliminado intacto primeramente por los pulmones, el resto se elimina por la piel, la orina u otros líquidos orgánicos. La recuperación es prolongada cuando la anestesia se ha mantenido por más de una hora.

Eter Divinílico.- (éter vinílico, vinetete, óxido divinílico). Este se administra por inhalación con la técnica de gota abierta, la inducción es sumamente rápida. Durante la anestesia ligera se estimula la respiración que es rápida y poco profunda. El espasmo laríngeo leve y la fonación pueden presentarse durante las primeras etapas de administración con concentración relativamente grandes.

Esto puede deberse a la salivación aumentada más que a un efecto irritante directo del agente.

La droga también tiene efecto broncodilatador cuando este agente es administrado con oxígeno adecuado no hay efecto aparente sobre el miocardio o el sistema conductor del corazón. La droga puede tener efecto deletereo sobre el hígado, en dosis prolongada o repetidas, especialmente cuando hay hipoxia o anoxia.

Se pueden presentar convulsiones, cuando se usa el método de gota semiabierta.

Tricloetileno.- Es un anestésico que solo puede ser usado por el sistema semicerrado debido a su poca volatilidad. Este agente ofrece inducción rápida, agradable especialmente cuando se combina con óxido nitroso y oxígeno, la droga se elimina en su mayor parte por los pulmones la recuperación generalmente es rápida en el 15 a 20% de los pacientes se presentan nauseas y vómitos.

La función hepática no es afectada por bajas concentraciones, especialmente cuando es administrado con oxígeno adecuado, sin embargo el uso prolongado o repetido puede afectar la función del hígado, los riñones no son afectados.

El Tricloroetileno.- Se usa frecuentemente en Odontología para producir hipoalgesia o analgesia ó suplementar las mezclas de óxido nitroso y oxígeno, para potenciar la acción del óxido nitroso y permitir la administración de oxígeno metabólico.

Cloruro de Etilo.- Es un anestésico que se usa con la técnica de gota abierta.

Es un anestésico de elección para intervenciones breves. La duración de la anestésia se limita a dos minutos o menos.

El cloruro de etilo se elimina por la exhalación, sin embargo pequeñas cantidades son eliminadas por la orina y la transpiración.

La recuperación es sumamente rápida. El cloruro de etilo deprime el miocardio y disminuye el impulso cardíaco, puede haber arritmia cardíaca y fibrilación ventricular por el aumento de irritabilidad de los tejidos autónomos, la respiración no es estimulada durante la inducción pero puede ser rápidamente deprimida en planos más profundos. La respiración es único signo exacto de anestésia.

Eter Etilvinílico.- Es un anestésico potente que puede ser administrado por la técnica de gota abierta, semiabierta o cerrada se requiere una concentración en la sangre de aproximadamente 25 mg. por 100 ml. Este se elimina por los pulmones.

Fluotano.- Es un anestésico que no es irritante para la mucosa bucal, laringe y traqueal, y su potencia es cuatro veces más que la del éter, su inducción debe ser lenta y gradual a causa de su potencia, con este anestésico el miocardio y el sistema conductor del corazón son susceptibles a concentraciones aumentadas y pueden causar cuadros de hipotensión.

Agentes Gaseosos.- Óxido Nitroso, Es un gas que no irrita las membranas mucosas del árbol traqueabronquial. Su acción en la corriente sanguínea es solamente física y no se combina clínicamente con los tejidos, es más débil de todos los agentes anestésicos y actúa primeramente por el reemplazo de hidrógeno. El óxido nitroso no ejerce efecto perjudicial sobre el corazón, el hígado o los riñones.

Cuando se administra con oxígeno metabólico o cuando no hay hipoxia tiene un efecto depresor sobre la corteza cerebral aunque se administre con oxígeno metabólico. Posee propiedades analgésicas.

Etileno.- Es un anestésico 10% más potente que el óxido nitroso. La relajación muscular es pobre y la inherente debilidad del gas impide lograr anestésia más profunda.

El etileno es de rápida inducción y también rápida recuperación. Este gas no tiene efectos perjudiciales sobre el corazón, hígado o riñones cuando se administra con oxígeno metabólico.

Ciclopropano (trimetileno).- Es un potente anestésico y de costo elevado. Es de rápida inducción y recuperación.

El ciclopropano produce todos los planos de anestésia con adecuada oxigenación.

El centro respiratorio no es afectado al principio pero es deprimido en las posteriores etapas de la anestésia, no hay efectos importantes sobre el miocardio.

Anestésicos Endovenosos.- Tiopental Sódico (Pentotal), es de acción rápida, esta droga deprime la corteza cerebral para producir hipnosis y anestésia.

La respiración disminuye en relación directa a la dosis empleada. Las dosis hipnóticas menores pueden no ejercer efecto de depresor sobre el centro respiratorio.

Las dosis anestésicas comunes con administración lenta no producen cambios en el miocardio pero pueden aumentar el ritmo cardiaco a arritmias son raras con oxigenación adecuada. El corazón no es sensibilizado a la epinefrina en otras aminas simpaticomiméticas. Las glándulas salivales no son estimuladas y no hay excesiva producción de mucus.

El centro de vómito es deprimido y son raras las náuseas posanestésicas o el vómito. La relajación muscular es inadecuada durante la anestésia superficial pero el masetero y bucinador puede relajarse al principio de la anestésia.

Tioaminal Sódico.- Es un anestésico de acción ultrarápida, es relativamente nuevo (1948), es semejante a el pentotal en todos sentidos, esta indicado en intervenciones rápidas no mayores de 5 minutos, su recuperación es rápida y no provoca náuseas ni vómitos.

Metitural Sódico (Neraval).- Es el más débil de los anestésicos endovenosos, es de acción ultrarápida las indicaciones son idénticas a las del tioaminal sódico.

Hexo Barbitol Sódico (Evipan Sódico).- Es un anestésico endovenoso con un tiempo de reacción más prolongada que los demás agentes endovenosos, fuera de estos sus características son simila-

res a los demás agentes endovenosos.

Agentes Rectales.- Tribromoetanol (Avertina).- El tribromoetanol con hidrato de amileno se usa por vía rectal solamente como anestesia basal. La solución es absorbida por el colon en media hora es reabsorbido un 95% de la droga, no es irritante para la mucosa rectal. La droga se desintegra en el hígado por conjugación con el ácido glucoronico y es excretada casi totalmente por los riñones.

El tribromoetanol deprime la corteza cerebral pero no posee propiedades analgésicas, el centro respiratorio también es deprimido mientras el umbral de estímulo del dióxido de carbono se eleva.

Una sobredosis puede producir grave depresión respiratoria o apnea.

Las dosis de anestesia basal generalmente no afectan al hígado. Dosis mayores pueden deprimir la función hepática y producir inflamación de este órgano.

Los efectos de la droga generalmente duran de 2 a 4 horas según la dosis.

C A P I T U L O V

"PREOPERATORIO"

El preoperatorio es la parte más importante del tratamiento ya que de una buena valoración se obtendrá un magnífico resultado. El exámen se realiza para valorar y no para diagnosticar alguna enfermedad que requiera tratamiento de un médico.

Cuando se realiza en un hospital estatal la valoración corre por cuenta del cuerpo médico de dicha institución, aún ante esta situación el cirujano dentista debe controlar cuidadosamente la historia clínica para asegurarse de que el estudio que se ha hecho garantice que se lleve a cabo la anestésia general, y si esta presenta duda se deberá recurrir a la consulta de un médico ó especialista, según lo requiera el caso.

La valoración preoperatoria abarca los más importantes sistemas fisiológicos, incluyendo basicamente en la administración del anestésico y nos ayudará para determinar, si el paciente sera ambulatorio u hospitalizado, la elección del agente anestésico y la técnica.

La duración óptima de la anestésia y cirugía si se empleara pre

medicación, aparte de esto el estudio preoperatorio es importante porque se logra mayor comprensión del paciente e impedir experiencias desagradables, además de que se llena un requisito médico-legal y aparte de que este estudio nos ayuda al rápido reconocimiento y tratamiento en emergencias.

Pacientes Ambulatorios.-

Sera aquel cuya intervención quirúrgica no nos llevará más de 30 minutos. Este se recuperará y podrá retirarse del consultorio acompañado por un adulto responsable.

Pacientes Externos.-

Estos son los que la intervención nos llevará más de una hora. Estos podrán abandonar el hospital después de 2 ó 4 horas ya que se hayan recuperado.

Pacientes Internos.-

Estos son los que su estado de salud ó dependiendo de la intervención a que se sometan se mantendrán hospitalizados.

Historia Clínica .-

Esta debe ser breve pero completa y detallada. Las preguntas deben hacerse concisas, de fácil respuesta y que no confundan al paciente.

El autor Monheim hace una clasificación de los pacientes de la siguiente forma:

CLASE "A"

Pacientes de 6 a 60 años libres de afecciones orgánicas ó pa
cientes en los cuales la actividad física ordinaria no causa
fatiga indebida o disnea.

Puede incluir a pacientes con afección cardíaca valvular bien
compensada.

CLASE "B"

Pacientes de 6 a 60 años aunque en buen estado deben ser incluii
dos en esta categoría. También los que padecen afección orgánica
; pero que compensan bien y no manifiestan más que depresión
circulatoria de primer grado.

CLASE "C"

Pacientes en los que la afección ó depresión circulatoria los
convierten en riesgo calculado para la anestésia.

Las preguntas de la historia y los datos de las observaciones
objetivas para el paciente ambulatorio deben dirigirse principalmente:

Al sistema cardiovascular

Sistema respiratorio

Al metabolismo (tiroides)

Alergias

Diabetes

Insuficiencia suprarrenal.

Los pacientes con función hepática y renal suficientemente afectada, que no pueden metabolizar o eliminar las pequeñas dosis de drogas anestésicas usadas para pacientes externos, difícilmente serán ambulatorios, porque de otra manera su estado general estará en evidencia.

Si una persona puede ejercer moderada actividad sin síntomas hasta el momento no hay que preocuparse respecto a la capacidad del corazón para soportar el trabajo extra que significa la anestesia y la cirugía siempre que se elija y administre bien el anestésico adecuado.

A continuación pondremos una historia clínica adecuada y sencilla la que nos revelará datos en poco tiempo.

Nombre.....Edad.....Talla..... Peso.....
Ocupación.....Ocupación Anterior.....

Historia subjetiva

1.- Actualmente ó durante el año pasado estuvo usted bajo atención médica.

.....

Motivo

Clase de tratamiento

2.- Actualmente ó durante los últimos 6 meses toma o tomó algún medicamento.

.....

- 3.- Necesita frecuentemente períodos de descanso cuando se dedica a su actividad normal.
.....
- 4.- Se fatiga después de subir escaleras ó al caminar más rápidamente que de costumbre.
.....
- 5.- Le falta siempre el aliento.
.....
- 6.- Siente o ha sentido algunas veces dolores de pecho.
.....
- 7.- Se le hinchan los tobillos.
.....
- 8.- Tiene mareos.
.....
- 9.- Necesita almohadas para dormir o recostarse.
.....
- 10.- Siente siempre los latidos cardiacos.
.....
- 11.- Tiene tos.
.....
- 12.- Le molesta el calor ó una habitación muy calurosa.
.....
- 13.- Transpira excesivamente.
.....
- 14.- Padece de alergias.
.....

- 15.- Sufre o sufrió ataques de asma.
.....
- 16.- Es usted diabético.
.....
- 17.- Vomita con frecuencia.
.....
- 18.- Ha sido anestesiado alguna vez.
.....
- 19.- Indique sus hábitos. tabaquismo) alcohol) etc.

Datos objetivos.

- 1.- Pulso..... Velocidad Volumen
Ritmo
- 2.- Presión arterial.
.....
- 3.- Respiración.
Velocidad Profundidad..... Carácter...
.....
- 4.- Temperatura.
.....
- 5.- Aspecto General.
Piel: Ictericia.....Petequias.....Equimosis.....Cianosis.
.....
Ojos: Palidez.....Ictericia..... Exoftalmia
Manos: Encogidas.....Pigmentación Temblor
Temperatura.....

Cuello: Tiroides..... Glándulas agrandadas
Venas cervicales.....
Torax: Forma Movimientos respiratorios.....
Abdomen:.....
Piernas: Edema Ulceras Cianosis

6.- Otros defectos físicos evidentes que puedan intervenir -
con la anestésia.

Aparte de esto se anexan a la historia clínica los estudios de laboratorios que son de suma importancia para una buena valoración Preanestésica.

Tiempo de Sangría: Depende de la eficacia del fluido tisular para acelerar la coagulación de la elasticidad de la piel y del mecanismo y acciones químicas de los trombocitos, normalmente es de 1 a 3 minutos.

Se prolongará con las siguientes condiciones: Púrpura trombocitopenica, anemia perniciosa, anemia aplástica, mononucleosis infecciosa, leucemia aguda, leucemia linfática crónica.

Técnica: Se practica un pequeño corte en el lóbulo de la oreja, lo bastante profundo para producir sangría sin presión.

A intervalos de medio minuto se absorbe la sangre con un trozo de papel absorbente. La reducción del tamaño de la mancha indica la disminución de la sangría. La sangre será absorbida sin tocar la piel, se requiere como termino medio repetir seis veces

la operación con el papel.

TIEMPO DE COAGULACION.

En la coagulación hay esencialmente una transformación de fibrinógeno en fibrino por medio de un fermento denominado trombina.

El coagulo se forma con una red de filamentos de fibrina con corpusculos y plaquetas. El líquido de color pajizo nuevamente se denomina suero sanguíneo, según la teoría de Howell cinco factores intervienen en el proceso de la coagulación, cuatro de ellos son: fibrinógeno y sales de calcio, protombina y antiprotombina, son constituyentes normales y constantes - del plasma sanguíneo.

El quinto factor: tromboplastina, acelerador de la coagulación no está en los líquidos tisulares fuera de los vasos sanguíneos

Cuando se obtiene sangre mediante una función común de la piel hay coagulación de dos a seis minutos, el tiempo normal de coagulación es el siguiente:

Método de Lee y White, cinco a diez minutos

Método del tubo capilar, tres a cinco minutos

Método de Hoewl, veinte minutos.

TECNICA

El método del tubo capilar no es más exacta, pero si el más aceptable al consultorio, se llena cierta longitud del mismo con sangre obtenida de una incisión cada 30 segundos se quiebra una parte del tubo, y la aparición de una delgada línea de fibrina significa que ha finalizado el test.

El tiempo de coagulación se prolonga en la hemofilia, deficiencia de protombina debido al hígado enfermo, deficiencia de vitamina K fibronogenopenia y afibrinogenia.

MICROHEMATOCRITO.

El hematocrito mide el volumen relativo de las células y el plasma en la sangre, las anemias y la hemorragia disminuyen la lectura del hematocrito; la policitemia y la deshidratación la aumentan.

El valor normal es de 35 a 45 para mujeres y 40 a 50 para los hombres.

ANALISIS DE ORINA

Los glomerulos permiten el paso del filtrado de plasma sanguíneo a los tubos.

Las células que tapizan a estos, reabsorben selectivamente la

mayor parte del filtrado. Las células de los tubulos también pueden excretar ciertas sustancias a la orina en formación durante un período de 24 horas unos 200 litros del líquido son filtrados por los glomerulos y unos 199 litros son reabsorvidos por los tubulos.

La diferencia de la orina varia mucho por momentos y tales variaciones, indican buen funcionamiento y no son anormales. Estas diferencias pueden ser resultado de cambios en el balance ionico, ácido básico, o de agua del organismo.

El peso específico de la orina depende de la capacidad de concentración, de los riñones. El valor normal es de 1.010 a 1.030 es elevado en la diabetes mellitus, glomerulonefritis aguda, fiebre, transpiración, vómito y diarreas.

TECNICA

Se coloca la orina en una probeta y con un flotador se determina el peso específico.

COLOR.

El color normal es de color amarillo, ó ambar. La intensidad del color depende de la concentración, mucha ingestión de líquidos nos da una orina pálida, poca ingestión de líquidos orina muy coloreada ciertos procesos patológicos y la administración de dro-

gas afectan el color de la orina.

P.H. es el grado de acidez o alcalinidad. Los riñones mantienen la sangre en el P.H. correcto excretando en la orina cualquier exceso que pueda alterar el P.H. de la sangre.

Por eso el P.H. de la orina varía mucho y los cambios no indican anormalidades. El valor normal es de 4.8 a 8.0.

TECNICA

Para determinar el P.H. de la orina se sumerge una tira de nitrozina en la muestra de orina. El P.H. es indicado por el color de la orina cuando se compara con una carta de colores standard.

GLUCOSA

Se presenta en la orina en algunos trastornos. Esto ocurre con frecuencia en diabetes, pero también puede suceder en otros trastornos metabólicos de importancia variable.

Si se encuentra azúcar pueden pedirse otros test para determinar su tipo. La presencia de esta en la orina se denomina glucosuría. Puede ser benigna o transitoria o patológica.

TECNICA

Clinitest.- 0-5ml de agua, se agregan 5 gotas de orina y una tableta de Clinites, en el tubo que contiene la mezcla.

Azul - negativa Azul - amarillo - Positivo.

Albumina.- La albumina de la sangre generalmente no pasa por la pared glomerular a la orina, sin embargo en estados como la afección renal, hipertensión, afección cardíaca grave, intoxicación por drogas, la albumina se presenta en orina.

Al valor normal, es negativo (se pueden presentar vestigios)

TECNICA

Se vierten 2 gotas de ácido sulfosialicílico en tubo de ensayo con orina. Una reacción positiva causara un precipitado blanco, se somete al calor y si el precipitado no desaparece indica que es positiva.

ELECCION Y TECNICA DE ANESTESIA.

En todos los casos se deben elegir los agentes y técnicas que convengan al paciente, actualmente se posee una amplia variedad de agentes anestésicos y técnicas, y aunque se pueda inclinarse por alguna en especial, no se dejara de usar los otros cuando esten específicamente indicados.

Por ejemplo en una inducción endovenosa hay pacientes que le tienen temor a la punción, es mejor ponerles una mascarilla.

Un punto importante en la elección de la técnica es si el paciente es interno o externo o ambulatorio. Para el primero el tiempo de reacción es menos importante que para el último.

Se obtendrá buen resultado cuando el dentista tome en considera-

ción, todos los factores como son edad, estado físico del paciente la duración y la naturaleza de la intervención quirúrgica, esto quiere decir la habilidad del anestesiólogo como la del cirujano son vitales para el paciente.

PLAN DE TRATAMIENTO DENTAL.

La historia clínica dental dependera del tratamiento que se vaya a realizar; pero basicamente consta de serie radiográfica, modelos de estudio, odontograma, en el caso de extracciones, dientes provisionales o bien prótesis inmediatas.

También en la historia clínica dental se detallara el tiempo que durará la intervención, se ordena por partes el tratamiento, primero comenzará con operatoria dental para luego seguir con cirugía. Esto se hará por cuadrantes y así se calcula el menor tiempo que sea posible.

C A P I T U L O V I

" POSTOPERATORIO "

Toda anestésia general como ya se vió se divide en 3 partes (inducción, mantenimiento y recuperación), independientemente de su duración.

Las dos primeras bases estan al cuidado del anesthesiólogo y en todos los casos la tercera se inicia bajo su orientación, pero esta siempre es dejada bajo la responsabilidad de la asistente dental o de alguna enfermera. Siempre y cuando el anesthesiólogo este seguro de que ya no corre riesgo, la vida del enfermo.

Ya que la base de recuperación pueden estar colmados de peligros durante este lapso el paciente puede aspirar la sangre residual y la mucosidad de la cavidad oral sino esta sometido a atenta vigilancia. Los pacientes especialmente los más jovenes deben ser atentamente observados después de la extubación y si por casualidad la intubación fue traumática siempre debe considerarse y estar preparado para la posibilidad de edema de glotis.

Los movimientos súbitos o los bruscos, cambios de posición pueden alterar drásticamente la fisiología circulatoria de un paciente anestesiado.

El paciente por eso debe ser trasladado suavemente para que soporte el movimiento sin alteración de la presión arterial o del pulso. Después de esto el paciente debe ser colocado en posición lateral o de decubito ventral, de manera que toda sustancia residual de la cavidad oral se aleje de la faringe en vez de caer en ella.

El paciente debe ser controlado constantemente en la sala de recuperación, y no se ha de dejar solo hasta que domine sus reflejos y tenga conciencia del ambiente.

El oxígeno el aparato de succión y demás equipo necesario deben estar disponibles en la sala de recuperación, sin embargo la mayoría de pacientes del consultorio están bastante recuperados de manera que los reflejos protectores hayan reaparecido antes de que se retire de la sala de operaciones.

Aún entonces serán atentamente vigilados por la amenaza de hipoxia por que esto puede ser un peligro siempre presente durante el período posoperatorio inmediato.

No deben tolerarse obstrucciones respiratorias de ningún grado, durante el período de recuperación, porque la hipoxia puede ser insidiosa. Por eso debe mantenerse libre el acceso de aire que asegurará la adecuada ingestión de oxígeno y eliminación del dióxido de carbono.

El oxígeno debiera ser eliminado al menor trastorno, debe observarse muy cerca a los pacientes durante esta base para observar si hay obstrucción respiratoria subsiguiente al vómito o si se acumula sangre y mucosidad en la faringe.

La posición adecuada durante la recuperación ayudará a impedir estos inconvenientes.

Muchos pacientes experimentan dolor intenso durante el período posanestésico inmediato. Esta manifestación de dolor puede parecer desproporcionada con la intervención quirúrgica, sin embargo se considera que durante este período debe estar semidespierto y semidormido la reacción dolorosa puede ser exagerada, especialmente si se emplea barbitúricos y óxido nitroso.

En estos casos el óxido nitroso es eliminado en 2 o 3 minutos, - mientras persiste la acción de los barbitúricos, dado que estos solo en dosis hipnóticas tienden a disminuir más que aumentar el umbral del dolor, no es difícil interpretar la exagerada manifestación de dolor.

Los narcóticos pueden ser administrados endovenosos o intramuscular para elevar el umbral de dolor y eliminar o disminuir así la manifestación conciente de intenso dolor.

La dosis debe calcularse cuidadosamente para no deprimir al paciente por que puede estarlo por el efecto residual de los barbitúricos que ya ingirió.

Si el paciente es ambulatorio y debe dejar el consultorio o el hospital una dosis mal calculada puede prolongar el período de recuperación. Por esta razón se sugiere que la dosis narcótica para tales pacientes sea subestimada.

El delirio aunque raro, puede crear un problema postanestésico, es más frecuente en los jóvenes y creemos que en gran parte es causado por la presencia de dolor persistente.

El uso de los narcóticos y otros analgésicos suficientemente potentes puede aliviar este estado. Sin embargo también deben usarse con precaución para no prolongar el tiempo de recuperación o deprimir gravemente al paciente.

También hay que observar de cerca a los pacientes ya que en su estado de euforia se pueden dañar. Generalmente las salas de recuperación de los hospitales cuentan con camillas especiales con rieles laterales y otros dispositivos necesarios para ayudar a proteger al paciente.

El cuidado postoperatorio de los pacientes ambulatorios implica mayor cuidado, estos deben salir del consultorio en un lapso con

siderable, si les permitiera retirarse sólo después que la persona responsable de la anestésia este completamente segura que se ha recuperado lo suficiente para no correr ningún riesgo.

El pulso y la presión arterial deben ser estables y las drogas postanestésicas eliminadas o desintegradas para que el paciente este en completa armonía con el ambiente y posea el grado suficiente de coordinación muscular para permitirle moverse sin ayuda.

La base postanestésica de la intervención no debe ser descuidada por que durante el período de emergencia es cuando se pueden presentar complicaciones inesperadas.

Deben hacerse preparativos completos para el cuidado correcto del paciente disponiendo de personal adecuado y eficiente en la sala de recuperación, esta debe estar completamente equipada con todo lo necesario para el tratamiento de rutina y de emergencia.

C A P I T U L O V I I

COMPLICACIONES DENTRO DE LA ANESTESIA

En la anestésia general comparada con la regional existe un porcentaje mucho mayor de complicaciones que requieren un tratamiento de emergencia.

Las complicaciones pueden ser consideradas inmediatas o secundarias, leves o graves y permanentes o transitorias.

Pueden ser clasificadas en respiratorias circulatorias, nerviosas, gastrointestinales, metabólicas ó técnicas.

Una complicación primaria, es la que se manifiesta mientras se administra el anestésico.

La secundaria, es la que se presenta cuando ya fué administrado el anestésico. Una complicación leve es la que se presenta un ligero cambio de lo normal y desaparece sin que se haga otro tratamiento.

Una complicación grave se manifiesta por una pronunciada desviación de lo normal y requiere un definitivo plan de tratamiento.

La complicación transitoria, aunque es grave en el momento de pre

sentarse no deja efecto residual.

Complicaciones respiratorias, es una complicación que debe ser atendida de inmediato ya que esta puede desencadenar un paro respiratorio y este puede ser mortal.

Hipoxia.- Es la disminución en el nivel normal de oxígeno de los tejidos.

Obstrucción mecánicas.- La mayoría de las complicaciones respiratorias son causadas por obstrucción dentro de los conductos de aire, y esta puede estar dada por la posición inadecuada de la cabeza

Un inhalador nasal mal colocado que ejerce presión contra las aletas, si la lengua se relaja posteriormente el acceso de aire será obstruido.

Complicaciones Circulatorias.- Las más comunes son la taquicardia, bradicardia arritmias, hipo é hipertensión shock y parálisis cardíaca.

Taquicardia.- Es un aumento notable en la velocidad cardíaca.

Las causas de una taquicardia estan dadas por:

Temor y aprensión.- Aquí el tratamiento es solamente un premedicamento adecuado.

Excitación durante la inducción. Aquí solo se usará psicoteria y evitar perturbaciones y ruidos fuertes durante la inducción.

Hipoxia.- Mantener libre el acceso de aire con adecuada oxigenación.

Estímulo doloroso.- No estimular al paciente hasta lograr un plano adecuado de anestésia, usar analgésicos para elevar el umbral del dolor.

Pérdida de sangre.- Hemostasia adecuada reponer sangre pérdida.

Bradycardia.- Es una marcada disminución del ritmo cardiaco generalmente bajo 60. Es probable que ocurra por un fuerte estímulo del vago mientras el paciente que no ha sido adaptado previamente al estímulo se halla en el plano superficial de la anestésia.

Las causas de la bradicardia son:

Hipoxia.- Mantener el acceso de aire con adecuada oxigenación.

Estímulo Vagal.- Evitar el estímulo precoz moderado o intenso en planos superficiales de anestésia.

Arritmias.- La arritmia es una variación del ritmo normal del latido cardiaco. Las arritmias más comunes que se presentan durante la anestésia de cirugía dental y oral son extrasistoles y latidos prematuros.

Las causas comunes de arritmias son:

Hipoxia.- La hipoxia por cualquier causa puede producir arritmias variables y por eso no debe ser tolerada.

Aumento de Dióxido de carbono.- La acumulación de dióxido de carbono puede causar diversas arritmias y por eso es esencial la eficiente eliminación del dióxido de carbono.

Agentes anestésicos.- Deben usarse con precaución y adecuada oxigenación, evitar la sobredosis o la anestésia profunda prolongada.

Drogas simpaticomiméticas.- Usarlas por prescripción y con cautela, evitar la sobredosis.

HIPERTENSION

La lectura de la presión tomada durante la valoración preanestésica depende que el paciente tenga hipertensión durante o después de la anestésia. Estas lecturas indican hasta donde el paciente puede tolerar el aumento de presión. Por eso es necesario determinar antes de la anestésia cuanto aumento de presión puede tolerar el paciente.

Las causas son: Aprensión y temor acompañados de excitación durante la inducción estímulos dolorosos, acumulación de dióxido de carbono, hipoxia, y el uso indiscriminado de drogas.

Hipotensión.- Como sucede con la hipertensión las lecturas de la presión tomadas durante la valoración preanestésica determinan si un paciente es hipotenso.

También es necesario determinar antes de la anestésia que descenso de presión puede tolerar un paciente antes de recurrir a la acción específica.

Las causas estan dadas por:

Anestésia profunda

Insuficiencia suprarenal

Pérdida de sangre

Exceso de dióxido de carbono.

Shock.- Es de mayor preocupación para quien administra anestésia general, ya que se debe conocer su fisiología y tratamiento Moon define el shock como una deficiencia circulatoria cuyo origen no es cardiaco ni vasomotor, caracterizado por disminución del volumen sanguíneo, flujo reducido y hemocentración.

Las causas del shock son muchas y variadas y pueden ir desde las reacciones psicológicas o emotivas hasta el trauma y la hemorragia. Por regla general el shock puede ser dominado rápidamente

si se elimina la causa y se inicia el tratamiento sin demorarse. No se debe permitir que continúe la hipotensión, por que puede predisponer al paciente a un ataque coronario, ataque renal agudo o hipoxia, que pueden perpetuar el shock.

Parálisis cardíaca. - Es una de las más graves complicaciones dentro de la anestésia.

En si el término parálisis cardíaca es una declaración de que ha sobrevenido la muerte y esto es debido a la obstrucción respiratoria, el shock traumático a una sobredosis del anestésico.

La parálisis cardíaca o asístole puede ocurrir en diversas circunstancias y durante la anestésia local o general.

Causas.- 1) afección cardio - pulmonar, 2) Sobredosis de Premedicación, 3) Premedicación Insuficiente, 4) Capacidad vital -- disminuida, 5) Posición inadecuada, 6) Fiebre elevada con ritmo metabólico aumentado, 7) Ansiedad y aprensión indebidas, 8) Efecto directo de los agentes anestésicos 9) Obstrucción respiratoria.

La parálisis cardíaca o asístole debe ser reconocida inmediatamente y esto solo puede hacerse cuando la persona que administre la anestésia es bien experimentada.

La parálisis cardíaca o asitole durante la anestésia en intervenciones quirúrgicas orales ó dentales es rara, que solo se requiere planos de anestésia superficiales, las intervenciones son electivas y el paciente generalmente esta bien preparado, la mayoría de las intervenciones son de duración relativamente corta.

Complicaciones del sistema nervioso central. Se presentan como resultado de hipoxia o anoxia y son generalmente secuela de complicaciones respiratorias o circulatorias.

Las complicaciones más comunes son: recuperación prolongada, lesión de la corteza cerebral, convulsiones y delirio.

Recuperación prolongada: muchas pacientes responden a estímulos dolorosos pero no pueden volver a obtener el control total de las facultades cerebrales hasta mucho después. Esto puede deberse a una disociación y eliminación retardada del anestésico, con la consiguiente depresión cortical prolongada.

Lesión en la corteza cerebral. Este accidente durante la anestésia es debido al uso de óxido nitroso y cuando se presenta hipoxia. Puede aparecer edema cerebral subsiguiente a la hipoxia. El edema puede persistir aún después que se ha corregido la hipoxia preliminar. El edema persistente puede interferir seriamente la circulación y función cerebro-cortical. La albumina del suero administrado endovenosamente ayudara a aliviar el edema por que la solución es marcadamente hipertóxica y el líquido edema-

toso se difundiera de los tejidos cerebrales a la red vascular.

Debe tenerse presente que el trastorno cerebro-cortical ha ocurrido como consecuencia de una embolia grasa o degeneración cerebral coincidente con el anestésico, pero no necesariamente se le atribuye al mismo.

Convulsiones.- las convulsiones se presentan en niños durante la inducción con el método de la gota semiabierta cuando se usa éter o cloruro de etilo. La hipoxia aunque ligera el dióxido de carbono y la retención de calor son factores que contribuyen.

Delirio.- Ocurre con frecuencia en jóvenes sanos, se relaciona con los anestésicos, barbitúnicos y ocurre durante la fase de recuperación y en la segunda etapa de la anestésia. Los barbitúricos no poseen propiedades analgésicas y por eso no alivian el dolor de la reciente intervención. A la vez los efectos del anestésico continúan deprimiendo la función cortical con el resultado de que el paciente no puede dominar el dolor y así se produce el delirio. Los narcóticos en dosis conservadoras son muy útiles para controlar esta situación.

Complicaciones del Sistema Nervioso Periférico. Son el resultado de una posición defectuosa o presión indebida en zonas donde los nervios están cerca de la superficie. Los trastornos más frecuentes son las del plexo braquial y el nervio cubital.

Plexo braquial.- En la anestésia endovenosa un brazo se extiende sobre el brazo del sillón para exponer la fosa anticubital o del dorso de la mano, facilitando la punción venosa y la subsiguiente administración de anestésia. Especialmente en la anestésia para cirugía dental u oral el operador o asistente extiende con frecuencia hacia arriba el brazo del paciente causando hiperextensión del plexo braquial. Esto también ocurre cuando se usa un quirófano para operaciones. Esta complicación es rara ya que las intervenciones son breves.

Nervio Cubital.- Son resultado de la presión indebida en el codo, lo que ocasiona parálisis del flexor del cuerpo cubital con adormecimiento del meñique, esta complicación se corrige colocando una almohada bajo el codo.

Complicaciones gastrointestinales.- Vómito.- sobrevienen en la fase de inducción de la anestésia y antes de obtenerla puede tornarse grave ya que obstruye el acceso de aire creando una grave complicación respiratoria o puede aspirarse el contenido gástrico.

La causa primaria del vómito es la ingestión de alimento o agua + previa a la administración del anestésico. Por esta razón deben transcurrir por lo menos 6 horas de la ingestión de alimentos antes de administrar el anestésico.

Dado que la cirugía dental y oral se clasifican como electivas por que se hacen según un previo plan no hay razón para adminis-

trar un anestésico general a un paciente que ha comido menos de 6 horas antes.

El dolor puede ser controlado con analgésicos que permitirán al estomago tiempo suficiente para vaciarse.

Si el vólumen es inesperado el anestesista reconocerá rápidamente la complicación y de inmediato tomará medidas para corregirla. Se bajara rápidamente la cabeza para reducir el riesgo de aspiración que la posfaringe sea eficientemente succionada. El anestésico se interrumpira y el paciente podra recuperarse hasta que vuelva el reflejo tusigeno.

Cuando se usa una mascarilla que cubre toda la cara no se administrara oxígeno hasta que la faringe este libre del vómito porque si se aplica tal presión positiva sin esa precaución el vómito puede penetra- en el árbol traqueobronquial, creando una obstrucción completa o preparando el terreno para un abseso pulmonar secundario.

Si el paciente a aspirado cualquier cantidad de vómito se establecera la aspiración traqueal directa continuándola hasta que haya oxigenación. Entonces se indica la broncoscopia y un régimen médico.

Si el vómito en la postfaringe crea grave oclusión del tracto de

aire en la zona de la laringe y se advierte que no se puede corregir mediante la intubación intrantraqueal y oxigenación a tiempo para encarar la anoxia que aumenta rápidamente se indica la traqueotomía. En una emergencia tan grave se debe insertar una aguja calibre 13 en la traquea en la línea media ó través de la membrana cricotiroidea entonces puede administrarse oxígeno suficiente para mantener la vida hasta que se tomen medidas más positivas.

El uso preoperatorio indiscriminado de narcóticos produce náuseas de intentos de vómito en un reducido número de pacientes.

La sobre premedicación también produce náusea y vómito.

Complicaciones cosméticas.- Son causadas como resultado de trauma externo ó irritación las más comunes son dientes flojos cortes o contusiones en torno a los labios y abasión de la cornea o irritación de los ojos.

Se usa el término cosmético porque generalmente afectan el aspecto del paciente temporalmente o permanentemente.

Dientes quebrados o flojos.- Estas complicaciones se presentan generalmente en el incisivo superior y es causado por el mango del laringoscopio durante la intubación, los incisivos deben ser protegidos por una delgada banda de plomo durante la intubación y el laringoscopio se usará sin oprimir la mandíbula ni usar el arco maxilar como apoyo,

Cortes o contusiones alrededor de los labios. Los labios pueden ser cortados o golpeados si son comprimidos entre los incisivos superiores o inferiores y el laringoscopio. Debe tenerse cuidado de asegurarse que los labios estén libres y no oprimidos por el instrumento.

Abrasiones de la cornea.- Esto se debe si los ojos no están bien protegidos se usa una venda de gasa alrededor de los ojos.

Complicaciones técnicas.

Expistaxis.- Esto puede ocurrir sino se tiene cuidado al insertar una sonda nasofaringea o nasotraqueal, todas las sondas deben de ser revisadas periodicamente para asegurarse que no hay superficies ásperas que puedan irritar o lastimar la membrana mucosa del tractonasal. Todas las sondas deben ser bien lubricadas y del tamaño adecuado no se intentará vencer la resistencia mediante la fuerza además de la sonda nasofaringea y nasotraqueal, - las de succión insertadas toscamente en el tracto nasal con excesiva succión pueden causar epistaxis.

La espistaxis profusa en el nasofaringe y laringofaringe de un paciente anestesiado, puede ser a veces una complicación seria.

Interferencia la respiración en grado variable cuando hay sangría debe bajarse inmediatamente la cabeza y aplicar la succión. Se observará atentamente la oxigenación del paciente para asegu -

rarse que es adecuada la ventilación pulmonar. En condiciones extremas puede ser necesario insertar rápidamente un tubo orotraqueal recubierto para proteger el árbol bronquial hasta que pueda controlarse la sangría, se puede insertar un tapón posnasal como control temporario.

Punción Venosa.- Como es una parte esencial de la anestésia endovenosa, esta complicación será considerada como dificultad técnica. Las más frecuentes son hematoma, extravasación de los tejidos inyección intra-arterial, infección y trombosis además, si se usa en la punción una aguja tapada surgen complicaciones.

Hematoma.- Puede ser resultado de una punción venosa mala o difícil que permite que la sangre de la vena sea extravasada a los tejidos vecinos. Esta es la complicación más frecuente vinculada a la punción venosa.

Puede ser causada por agujas romas que rompen el vaso, la aguja que penetra a través de la vena en vez de entrar en ellas o al quitar la aguja mientras el torniquete queda en su lugar cuando hay hematoma se quitará el torniquete y se presionará el lugar de inserción de la aguja para reducir la hemorragia interna.

Extravasación al tejido.- Una punción venosa de líquido a los tejidos. Debe controlarse la punción y estabilizar la aguja por regla general la extravasación de pequeñas cantidades de líquido

en los tejidos no causara perjuicio, pero en volumenes mayores puede ser doloroso o causar edema.

Infección.- Es raro que las infecciones después de la punción venosa no son una complicación frecuente y en realidad no debe serlo si se siguen los principios básicos. Sólo se usarán agujas esterilizadas y se tendrá cuidado de que no estén contaminadas durante la preparación para la punción venosa.

El lugar de la punción debe ser cuidadosamente limpiado y pincelado con una solución antiséptica. Si se siguen los principios básicos las infecciones son muy raras.

Trombosis.- La trombosis subsiguiente a la anestésia endovenosa no es común para evitarla es importante que el torniquete no -- quede de manera que obstruya el retorno venoso, lo que permite al agente endovenoso permanecer en la vena, es importante que na da interfiera la circulación y retorno venoso.

Complicaciones de la bolsa respiratoria (excesivamente distendida) Esto puede interferir en la respiración y circulación si continúa durante un lapso el aumento de presión puede producir edema pulmonar. También las aspiraciones contra la presión aumentada puede interferir con la ventilación pulmonar y permitir la acumulación de dióxido de carbono. La retención de esto puede producir un efecto deleterio sobre la función y circulación cardiaca.

La presión pulmonar aumentada puede causar la compresión de las grandes venas torácicas y el lado derecho del corazón de paredes delgadas, esta compresión puede interferir con el retorno venoso y el impulso cardíaco.

Complicaciones del fracaso del equipo.

Muchas complicaciones anestésicas se deben al equipo defectuoso. Es muy importante que todo el equipo este cuidadosamente controlado y mantenido en condiciones perfectas.

Se revisaran los tanques para disponer de volúmenes adecuados de gases. El aceite y el polvo deben mantenerse lejos de las válvulas de oxígeno, los reguladores y balas respiratorias deberán permanecer con óptimas condiciones.

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

C O N C L U S I O N E S

El ser humano desde los comienzos de la vida se ha preocupado por el dolor y como evitarlo, utilizando para ello desde los hechizos, hasta drogas.

Actualmente se ha avanzado en este terreno y por ello se utilizan, medicamentos y equipo sofisticado para su aplicación . La acción de la anestesia se ejerce sobre todo en el organismo.

La células nerviosas son las más afectadas.

Los anestésicos producen a este respecto 1o. excitación y luego abolición de la función.

La anestesia general profunda suprime la percepción del dolor al anular las actividades cerebrales, pero a la vez intercepta la transmisión de los estímulos interrumpiendo la conductibilidad, por embotamiento de las vías y elementos sinápticos de la médula.

Cuando la cantidad de narcótico rebasa el dintel de tolerancia orgánica sobrevienen fenómenos, tóxicos de agudez variable que culminan en el síncope capaz de conducir a la muerte pero en su mayoría estos accidentes son dominados por una terapéutica adecuada.

Las indicaciones y contraindicaciones están dictadas de acuerdo al estado físico y patológico del paciente y a criterio --

del anesthesiólogo.

Por lo cual tiene un papel muy importante la historia clínica la cual nos revelará los datos de mayor importancia del estado físico del paciente.

Esta constará de estudios de laboratorio serie radiográfica-dispondrá también de un plan de tratamiento dental.

Todo esto nos ayudará a elegir el anestesico adecuado para cada caso.

El Postoperatorio.- Estará bajo la vigilancia, del anesthesiólogo, pero la llevará a cabo la asistente dental.

Esta fase de la anestecia esta colmada de peligros como puede ser la succión de sangre o mucosidad de la cavidad oral ó puede, haber una extubación traumática y se debe estar preparado por si se presenta edemadeglottis.

La anestesia general nunca debe tomarse a la ligera porque en cualquier momento puede presentarse un caso de emergencia.

El anesthesiólogo deberá estar en las mejores condiciones de impedir cualquier complicación.

Una complicación anestésica puede ser cualquier desviación del funcionamiento fisiológico durante la anestecia o después de administrado.

Una complicación mínima puede convertirse en una emergencia-grave si se desatiende.

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

LECTURES ON GENERAL ANESTHESICS IN DENTISTRY
ST. LOUIS S.T. MALDE, S.A.

ANESTESIA GENERAL EN LA PRACTICA DENTAL
MONHEIM LEONARD
BUENOS AIRES MUNDI 1960.

BUXTON DUDLEY WILMONT
ANESTHETIC THEIR USES AN ADMINISTRACION
5 ED. PHILADELPHIA

ANESTESIOLOGIA
WYLE W.D.
BARCELONA SALVAT 1963

MC. MECHAN F.H.
AMERICAN YEAR BOOK OF ANESTHESIA ANALGESIA
NEW YORK SURGERY 1915

HEWIT FREDERIC W.
THE ADMINISTRACION OF NITROUS OXIDE
AN OXIGEN FOR DENTAL OPERATION

MANUAL DE ANESTESIA QUIRURGICA
ESTELLA JOSE
MADRID ED. CIENTIFICO MEDICA 1942

KEATING V

ANESTHETIC ACCIDENTE

THE COMPLICATION OF GENERAL AND REGIONAL ANESTHESIA

2 ED. CHICAGO, YEAR BOOK PUBLS. 1961

KEY THOMAS EDWARDS 1908

THE HISTORY OF SURGICAL ANESTHESIA

NEW YORK DOVER PUBLS. 1963

ANESTESIOLOGIA FUNDAMENTAL

HUGENARD PIERRE

BARCELONA

TOMY 1966

INDEX MEDICOUS DICIEMBRE 1980

EFFECT OF NITROUS OXIDE ON THE HUMAN

PERIPHERAL MICROCIRCULATION

J. DENT REST

SEP. 1980.

CARDIOVASCULAR CHANGE DURING GENERAL

ANESTHESIA FOR DENTAL SURGERY A PROSPECTIVE

STUDY OF FIVE DIFFERENT ANESTHETIC TECHNIQUES

MED. JOURNAL

SEP. 1969

INSTRUMENTATION

CONSIDERATION ON NITROUS OXIDE SCAVENGING AND

MONITORING DEVICES CONSIDERATION ON DENTAL MATERIALS

INSTRUMENTATION AND EQUIPMENT J. AM DENT ASSOC.

1980 JULIO.