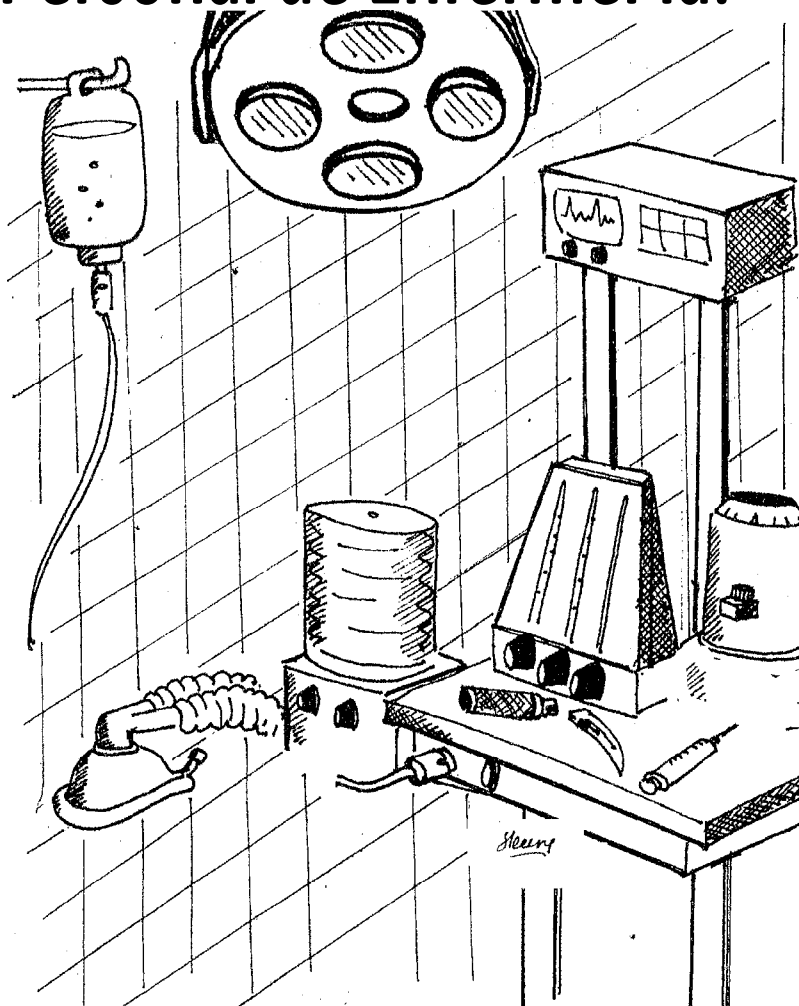


# Aspectos Básicos de Anestesiología para Personal de Enfermería.



Dr. Franco Oliva T.

Dra. Noraida Torrealba P.

**"Aspectos Básicos de Anestesiología para Personal de Enfermería"**, ha sido elaborada con la idea de poder satisfacer en parte las expectativas de conocimiento que sobre la materia tiene el personal Paramédico, y por que no, Médicos Generales y aún de otras Especialidades, para los cuales la Anestesiología resulta un área de la medicina parcial o totalmente desconocida.

**"Aspectos Básicos de Anestesiología para Personal de Enfermería"**, presenta en forma sencilla y concreta: Definiciones de Conceptos Básicos, breves descripciones de los Fármacos de uso común en Anestesia así como de las Técnicas propias de la Práctica Anestésica diaria en nuestros Centros Asistenciales públicos y/o privados. Se incluyen además en la obra algunas Pautas de Trabajo para el Personal de Enfermería que debe asistir al Anestesiólogo dentro y fuera del Quirófano.

Esperamos que la lectura de la obra resulte suficientemente comprensible e ilustrativa y contribuya a llenar parte del vacío de conocimientos que existe sobre la materia.

# **Aspectos Básicos de Anestesiología para Personal de Enfermería**

**FRANCO OLIVA TORRES.**

Médico Anestesiólogo, egresado del  
Post Grado de Anestesiología del  
Hospital Central de Maracay.

**NORAIDA Y. TORREALBA P.**

Médico Cirujano, egresado de la  
Universidad de Carabobo.

Cancelados los Impuestos de Ley.

Depósito Legal: **lfti 0432001610244**

Impreso en Maracay.  
Venezuela  
Agosto 2.001

## **Agradecimiento**

*Nuestro más sincero agradecimiento al Personal de Enfermeras del Servicio de Quirófano del Hospital Central de Maracay, por el aliento y receptividad que tuvieron desde un principio hacia la presente publicación.*

*Así mismo al Dr. H. Castro, por su valiosa y desinteresada colaboración al realizar la portada y demás ilustraciones de la presente obra.*

## Introducción

La idea de elaborar la presente obra es la de fomentar la capacitación del Personal de Enfermería que se inicia, o ya se encuentra laborando en el área de Anestesia, presentándole parte de la cotidianidad así como del vocabulario que se emplea en la Práctica Anestésica de una manera simple y comprensible. Ello con el fin de contar con un colaborador del Anestesiólogo, que entienda y hable en los mismos términos que exige nuestra función dentro y fuera del Quirófano; ya que depende de la adecuada comunicación entre el personal de quirófano que la labor de los Especialistas de la Anestesia sea más sencilla y transcurra con mayor fluidez durante el pre, intra y post operatorio para garantizar así una mayor seguridad, confort y calidad de atención a los pacientes que nos son confiados.

En la presente obra se hace una breve introducción en ciertos aspectos de la especialidad fijando algunas pautas y señalando sencillos protocolos de trabajo a fin de que el Personal de Enfermería que asiste al Anestesiólogo en su práctica diaria tenga una noción básica, pero cierta y fundamentada, de dichos temas enriqueciendo así su conocimiento y vocabulario sobre la materia.

No hemos pretendido escribir un tratado de Farmacología o Anestesiología, ni crear controversias entre el Personal Médico y Paramédico en cuanto a la posible indicación en ciertos casos de determinadas drogas, o la practica de ciertas técnicas. Tan solo intentamos plantear una guía de procedimientos para Enfermería la cual deberá siempre estar tutelada y bajo la vigilancia del Anestesiólogo.

Por tal motivo en la presente obra nos hemos limitado en el capítulo de medicamentos a citar aquellos de uso anestésico disponibles en nuestro país y de uso más frecuente en nuestro medio, citándolos por los nombres genéricos, y colocando en *cursiva* los nombres comerciales más "familiares", sin profundizar en cuanto a sus aspectos farmacológicos e interacciones medicamentosas propiamente dicha. Así mismo a fin de lograr la mayor simplicidad y fácil comprensión de los temas tratados, estos se presentan en forma esquemática, siendo nuestra sugerencia que los mismos sean complementados por charlas o talleres prácticos dirigidos por Anestesiólogos a fin de puntualizar las pautas y conductas a seguir en cada Centro Asistencial donde laboran nuestros lectores.

Finalmente hemos considerado pertinente englobar en el Glosario de esta obra todos los términos propios de la especialidad citados en la misma, así aquellos de uso cotidiano en Quirófano, donde se definen en forma clara y sencilla.

# CONTENIDO

<b>I. Definición de Términos .....</b>	<b>10</b>
<b>II. Drogas de Uso en Anestesia .....</b>	<b>15</b>
<b>III. Aparato de Anestesia .....</b>	<b>23</b>
<b>IV. Monitores en Anestesia .....</b>	<b>29</b>
<b>V. Normas de Comportamiento del Circulante</b>	
<b>de Anestesia en Quirófano . ....</b>	<b>35</b>
<b>VI. Anestesia General .....</b>	<b>37</b>
<b>VII. Anestesia Peridural.....</b>	<b>46</b>
<b>VII. Unidad de Cuidados Post Anestésicos.....</b>	<b>53</b>
<b>VIII. Estación de Pacientes .....</b>	<b>57</b>
<b>IX. Apéndice.....</b>	<b>59</b>
A. Considerac. Previas en Anest. General .....	61
B. Equipamiento del Pabellón.....	71
C. Carro de Anestesia .....	72
D. Unidad de Atención Neonatal.....	74
E. Recursos Mínimos de U.C.P.A. ....	74
F. Carro de Paro .....	75
G. Nombres Genéricos y Comerciales de Fármacos de Uso Frecuente .....	77
<b>Abreviaturas .....</b>	<b>81</b>
<b>Glosario .....</b>	<b>83</b>



<b>Índice Alfabético .....</b>	<b>95</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>99</b>

## I.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Antes de iniciar la revisión de los temas que se exponen en la presente guía, hemos considerado que es de vital importancia señalar algunos conceptos que resultan básicos para todo aquel que se desenvuelva en el campo de la Anestesia, por ello pasaremos a definir los mismos en forma más o menos sencilla.

### A- ANESTESIA GENERAL. Concepto y Componentes.

La Anestesia General consiste en “un estado reversible y controlado de depresión del sistema nervioso central, inducido por fármacos”. Esta tiene cuatro componentes:

- Hipnosis o pérdida de la conciencia;
- Analgesia o disminución de la "percepción" del dolor;
- Parálisis de la musculatura estriada, y
- Protección del Neurovegetativo . Es decir mantenimiento del automatismo de la función cardíaca, regulación de la tensión arterial, etc, durante el acto anestésico-quirúrgico.

La Anestesia General transcurre de forma continua, pero ha sido en forma didáctica dividida en tres fases:

I.- Inducción, va desde que se comienza a administrar drogas con fines anestésicos, hasta que se procede a la Intubación Endotraqueal. Esta se clasifica dependiendo de la vía de administración del agente anestésico en:

- Inhalatoria: mayormente usada en paciente pediátricos (por ejemplo Halotano, o Sevoflurano por máscara).
- Endovenosa: cuando se emplean hipnóticos por vía E. V.
- Rectal: se emplean enemas (por ejemplo Seconal) especialmente de uso en niños. En desuso actualmente.
- Intramuscular: puede emplearse Ketamina por vía i.m o i.v.

ii.- **Mantenimiento**, es la etapa de la Anestesia donde se realiza la cirugía propiamente dicha.

iii -**Emersión**, consiste en el despertar al paciente de la Anestesia, para retornarlo a sus condiciones originales preanestésicas. Es en esta etapa donde se administra las denominadas drogas de "reversión" ( pág. 20).

### **CLASIFICACIÓN DE LA ANESTESIA GENERAL.**

La Anestesia General se puede clasificar según el agente anestésico empleado en el **Mantenimiento** en:

i. **ANESTESIA GENERAL INHALATORIO**

Cuando se emplea durante el mantenimiento exclusivamente un Agente Anestésico halogenado ( Desflurano, Isoflurano, etc.).

ii. **ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA.**

Cuando el mantenimiento se hace a base de drogas por vía E.V. recibiendo por vía inhalatoria solo oxígeno, y óxido nitroso o aire.

Esta a su vez se subclasifica en:

a. Anest General. Balanceada, si se emplea un Narcótico en el mantenimiento.

b. Anest General Disociativa. si se emplea Ketamina en el mantenimiento.

iii. **ANESTESIA COMBINADA.**

Cuando se emplean en forma simultanea durante el mantenimiento agentes halogenados y endovenosos.

**NOTA:**

Algunos especialistas denominan también ANESTESIA COMBINADA a aquella en la que se administran dos diferentes tipos de técnicas anestésicas (no necesariamente Anestesia General) y catalogan con ese nombre (además de la combinación citada anteriormente) a aquella en la que se practica en un mismo paciente:

- Técnicas de Anestesia General (Inhalatoria o Endovenosa) junto a Técnicas Conductivas (Bloqueos, Peridural o Subdural),
- Dos técnicas Conductivas simultáneas (por ejemplo cuando se administra la técnica de Anestesia Espinal-Peridural combinada en un paciente).

**B.- ANESTESIA CONDUCTIVA (o Local).**

Se denomina así a aquella técnica anestésica que impide o bloquea la *conducción*, del estímulo nervioso a través de los nervios periféricos o centrales.

Este tipo de Anestesia no tiene las tres fases de la Anestesia General, pero se reconoce el denominado :

**PERIODO DE LATENCIA:** Definido como el intervalo de tiempo que va desde la administración del anestésico local hasta que aparece el bloqueo nervioso. Este periodo dependerá entre otros factores del tipo de anestésico empleado y del grosor del nervio a bloquear.

Para este tipo de técnica se emplean generalmente fármacos conocidos como Anestésicos Locales, pero también pueden asociarse a estos Opioides u otros agregados para aumentar la potencia de los primeros así como la duración de su acción.

La Anestesia Conductiva se subdivide en:

I.- ANESTESIA CONDUCTIVA MENOR

- **Anestesia Tópica**, realizada a nivel de mucosas (uretra, ano, conjuntiva, etc). Se emplea spray o jaleas. Actualmente existe el EMLA, que permite anestesiarse piel intacta.
- **Anestesia Infiltrativa**, empleado para sutura de heridas al inyectar directamente los bordes de esta, así como directamente en pequeñas lesiones de piel y mucosas.
- **Anestesia Troncular**, se inyecta el anestésico en el trayecto de un nervio periférico (tronco nervioso).
- **Anestesia de Plexo**, se inyecta el anestésico en un paquete que contiene varios troncos nerviosos.  
( Algunos autores consideran la anestesia de Plexos como anestesia Conductiva Mayor) .

2.- ANESTESIA CONDUCTIVA MAYOR o NEURAL CENTRAL.

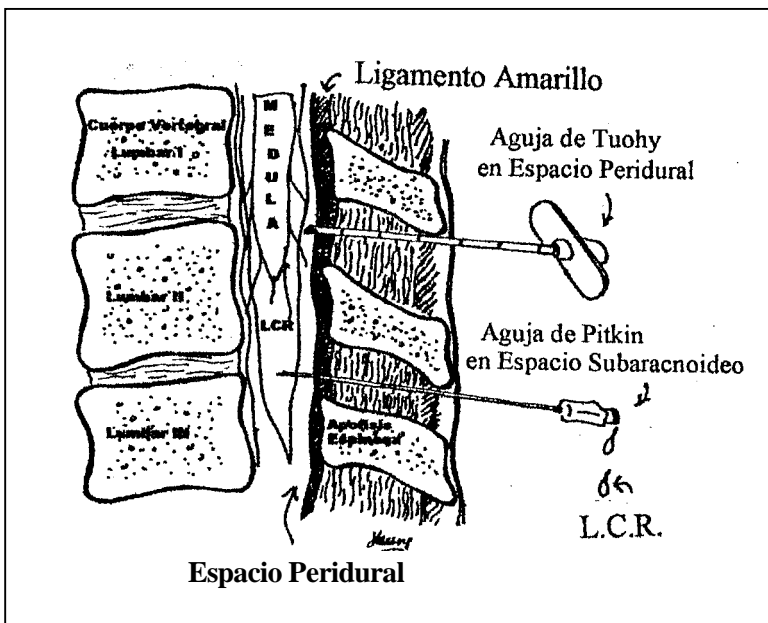
- **ANESTESIA PERIDURAL.**

Es aquella producida por la inyección de un anestésico local en el espacio Peridural medular que se alcanza al introducir una aguja entre dos apófisis espinosas vertebrales (cervicales, torácicas, o lumbares). Puede ser **Simple** ( una única inyección ) o **Continua** (al dejar colocado un catéter para administración de dosis sucesivas), (ver figura I-I) También se denomina Anestesia Epidural, Supradural o Extradural.

- **ANESTESIA CAUDAL** : Variedad de la Peridural, pero donde se introduce la aguja a través del hiato sacro para alcanzar el Espacio Peridural.

- ANESTESIA SUBDURAL\* Es aquella producida por la inyección de un anestésico local en el Espacio Sub Aracnoideo. (ver figura I-1).Tambien se denomina Anestesia Sub Aracnoidea, Raquídea o Raquianestesia
- ♦ ANESTESIA EN SILLA DE MONTAR. Variedad de la Anestesia Subdural, pero en la que debido a la posición del paciente al colocarla y la dosis empleada el bloqueo sensitivo y motor se limita a la región perineal y cara interna de muslos.

*Figura N° I-1*  
**Espacio Peridural y Espacio Subaracnoideo.**



## **C . OTRAS TÉCNICAS ANESTÉSICAS DE USO FRECUENTE.**

### **1.- SEDACIÓN CONSCIENTE**

Estado inducido por fármacos en el cual el paciente presenta un estado mínimo de depresión de la conciencia, siendo capaz de responder a estímulos verbales, como ordenes simples, y con conservación los reflejos protectores de la vía aérea. Util en procedimientos diagnosticos como endoscopias, o tomas biopsias superficiales.

Algunos especialistas prefieren el termino SEDACIÓN ANALGESIA.

### **2. VIGILANCIA ANESTÉSICA MONITORIZADA (V.A.M).**

Esta modalidad consiste en la monitorización ( por parte de un Anestesiólogo ) de los signos vitales de un paciente que sera sometido a un procedimiento quirúrgico bajo Anestesia Conductiva (local) aplicada por el propio Cirujano.

## **II.- DROGAS DE USO EN ANESTESIA.**

En este capítulo revisaremos aquéllos fármacos que se emplean con mayor frecuencia en la práctica diaria de Anestesia tanto en la Premedicación, como en el Quirófano, y en la Sala de Cuidados Post Anestésicos o Recuperación. Los fármacos son señalados por sus nombres genéricos pudiendo ser Consultados los nombres comerciales disponibles en nuestro país en el **Apéndice G** de esta obra.

**A.- Hipnóticos:** Este grupo de drogas comprenden a aquellas que tienen la propiedad de producir pérdida de la conciencia, con un estado similar al sueño fisiológico.

**\* TIOPENTAL SÓDICO (*Nesdonal, Pentotal*)**

Amp. de 1 gr. y de 500 mg.

Barbitúrico. Hipnótico de acción ultra corta, Anticonvulsivante. Disminuye la Presión Intracraneana. *Inicio de acción:* a los 15 segundos. *Duración de Acción;* es de aprox. 5 a 15 minutos (despertar).

**\* PROPOFOL (*Anespro, Diprivan, Fresenius, Profol*)**

ampollas de 10 o 20 ml con 10 mg/ml.

Se emplea en la Inducción y en el Mantenimiento anestésico Debe inyectarse en venas de grueso calibre. Requiere ser conservada bajo refrigeración. *Inicio de acción:* a los 45 segundos. *Duración de Acción:* es de aprox. 5 a 10 min.

**\* DIAZEPAN (*Tálema, Valium*)**

ampollas de 10 mg/2 ml. Benzodiazepina, Se emplea en Premedicación, Inducción y Mantenimiento Anestésico Anticonvulsivante. *Inicio de acción:* 2-3 min. (E.V). *Duración de acción:* 15 mín. a 1 hora (E.V). Precipita al diluirse siendo muy dolorosa su administración por vía E.V.



\* MIDAZOLAN (*Doricum o Dormicun*).

Amp. de 3 ml/15 mg y de 5ml/mg. Benzodiazepina, Se emplea en Premedicación, Inducción y Mantenimiento Anestésicos. Fuerte efecto amnésico . *Inicio de acción:* 5-10 min. (E.V). *Duración de acción:* 2-6 horas (E. V).

\* KETAMINA ( *Ketalar, Cost*).

Frasco-amp. 10 ml (50 mg/ml). Anestésico Disociativo. Se emplea en la Inducción y en el Mantenimiento anestésicos, así como para sedación y analgesia cutánea. Puede producir alucinaciones visuales y/o auditivas.

◆PROMETAZINA: (*Fenergan*):

Amp. 2ml/50mgs. Sedante de larga duración, antihistamínico y anti emético. *Inicio de acción:* 5 a 8 min. *Duración de acción:* 2 a 6 horas.

**B.- Analgésicos Narcóticos:** Disminuyen el dolor y producen sedación. Pueden tener efectos secundarios indeseables como depresión ventilatoria ó Paro Respiratorio.

\* FENTANIL: Amp. de 2 y 10 ml. ( 50 mcgr./ml). Disponible también en parches cutáneos para Terapia del Dolor (Oncología).

\* ALFENTANIL: Amp. de 10 ml.( 500 mcgr./ml).

\* REMIFENTANYL: amp. de 2 ml con 4 mg.

\* MORFINA: amp. 10mg/1 ml

\* NALBUFINA (*Nubain*) amp. de 1 ml/10 mg.

## **C- Anestésicos Inhalatorios ( HALOGENADOS ):**

Son agentes líquidos que administrados con un vaporizador, producen en el paciente pérdida gradual de la conciencia y cierto grado de analgesia con relajación muscular . Pueden emplearse en Anestesia General con el Paciente Intubado o con Máscara para complementar la analgesia de una Anestesia Local. Actualmente en nuestro medio se emplean:

- Halotano (*Fluothane*):
- Enflurano (*Ethrane*)
- Isoflurano (*Forane, Aerane*)
- Desflurano (*Suprane*)
- Sevoflurane. (*Sevorane\**)

\* Al usar estos agentes debe contarse con un eficiente Sistema de Extracción de Gases para no contaminar al personal de quirófano tras su uso repetido.

## **D.- Relajantes Musculares:**

Este término define en Anestesia a aquellos fármacos que impiden la Transmisión Neuromuscular, provocando imposibilidad transitoria para la contracción de la musculatura estriada. Estos se emplean en Anestesia para:

- permitir la intubación endotraqueal.
- producir relajación muscular (intraoperatoria) de los músculos abdominales para cirugía de abdomen, así como de los miembros inferiores para cirugía traumatológica

- también se emplean para mantener al paciente post operado con Ventilación Mecánica.

En este grupo de drogas tenemos:

**\* SUCCINILCOLINA o SUXAMETONIO ( *Scoline* )**

Amp. de 2 ml/100 mg. Frascos amp. de: 20 ml con 2 gr. (100 mg./ml), 20 ml con 1 gr . (50 mg./ml) o 20 ml. con 400 mg. (20 mg./ml).

Relajante muscular despolarizante. *Inicio de Acción: 30 a 60 seg. Duración de Acción: 4-6 min (EV).* Requiere ser conservada bajo refrigeración.

**\* BROMURO DE PANCURONIO ( *Pavulon* )**

Amp. 2ml/4 mg.

Relajante muscular No Despolarizante de acción prolongada. *Inicio de Acción: aprox. 3 min. Duración de Acción: 40 a 65 min.* Requiere ser conservada bajo refrigeración.

**\* VECURONIO ( *Norcuron* )**

Amp. con polvo 4 mg.

Relajante muscular No Despolarizante de acción intermedia. *Inicio de Acción: aprox. 3 min. Duración de Acción: 25 a 30 min.*

**\* BROMURO DE ROCURONIO ( *Esmeron* )**

Fco. amp. con 5 ml/50 mg.

Relajante muscular No Despolarizante de acción intermedia. *Inicio de Acción: aprox. 2-3 min. Duración de Acción: 30 min.* Requiere ser conservada bajo refrigeración.

**\* BESILATO DE ATRACURIO ( *Tracrium* <sup>R</sup> ) fco. Amp. con 5 ml/50 mg.**

Relajante Muscular No Despolarizante de Corta Duración. *Inicio de Acción: aprox. 2-3 min. Duración de Acción: 20 a 25 min.* Requiere ser conservada bajo refrigeración.

Todos ellos se diferencian entre sí además de su tiempo de inicio de acción y la duración de su efecto por:

- la repercusión cardiovascular en el paciente
- su metabolismo
- y lo posibles efectos colaterales indeseables.

E.- **Vasopresores:** También llamados vasoconstrictores. Todas ellas son drogas que reducen el calibre de los vasos sanguíneos permitiendo aumentar la tensión arterial. Estas drogas pueden incrementar la actividad del corazón, (frecuencia y fuerza de contracción) promoviéndose así a una mayor elevación de la presión arterial al sumarse ambos efectos.

En este grupo tenemos de uso diario en anestesia:

\* **EFEDRINA:** ampollas de 1 ml. con 25 o 50 mg. Simpaticomimético con efectos a, BETA 1 Y 2. Efecto vasopresor y broncodilatador. Aumenta el gasto y la frecuencia cardiaca.

\* **EFFONTIL:** ampollas de 1 ml. con 10 mg. Nombre comercial del Clorhidrato de Metilefrina. Incrementa la T/A sin mayor efecto sobre la frecuencia cardiaca.

\* **ADRENALINA o EPINEFRINA:** amp. de 1 ml. con 1 mg. Principal catecolamina producida por el cuerpo. Fuerte efecto vasoconstrictor (ALFA) así como estimulante cardiaco (BETA 1). Se emplea asociado a Anestésicos locales y en RCCP especialmente. También tiene uso en reacciones alérgicas severas y como broncodilatador. Al contacto con la luz cambia de incolora a color ámbar, no significando ello pérdida de su potencia.

**F.- Drogas Cardioactivas:** Mencionamos en esta sección aquellas que modifican la función del corazón aumentando su frecuencia o su fuerza de contracción.

Las drogas de este grupos que se utilizan con mayor frecuencia en Quirófano son:

**\* ATROPINA:**

amp. 1 ml con 0,5 mg. o fco. Amp. de 1 ml. con 1 mg.

Anticolinérgico. Se emplea en Premedicación para desecar las secreciones orales y de vías aéreas. Incrementa la frecuencia cardiaca. A altas dosis puede producir irritabilidad del SNC. Se asocia a la Neostigmina para la reversión del bloqueo neuromuscular.

**\* DOPAMINA:** amp. de 10 ml. con 240 o 250 mg.

Catecolamina natural con efecto alfa, beta y Dopa, por lo que posee efectos vasoconstrictores, así como sobre la frecuencia, y fuerza de contracción cardiaca y sobre la diuresis.

**Debe ser administrado en infusión continua, dosis calculadas según el peso del paciente.**

**G.- Drogas para Reversión.** Con este término se agrupa a un conjunto de diversas drogas que se emplean en anestesia para contrarrestar el efecto de otros medicamentos (hipnóticos, narcóticos o relajantes musculares) una vez que se desea "despertar" o revertir (ver *Emersión*, Capítulo I) al paciente.

**a) NEOSTIGMENE (*Prostigmine*):** amp. 1 ml con 0,5 mg.

Permite contrarrestar el efecto de los Relajantes Musculares Despolarizantes (descurarizar). Debe tenerse cuidado al administrarlo ya que produce disminución de la Frecuencia Cardiaca (bradicardia) por eso se emplea combinado con Atropina (generalmente en una misma jeringa de 10 ó 20 ml.), y se debe administrar muy lentamente y diluido.

**b) NALOXONA (*Narcan*, *Óxogonin*):** amp. de 1 ml con 0,4 mg. Antagonista específico de los Narcóticos. Este fármaco tiene diversos usos en Anestesia:

i.- Revierte el efecto depresor sobre la conciencia y sobre la respiración que ejercen los Narcóticos.

ii.- También se emplea para contrarrestar otros efectos secundarios de los narcóticos como son el prurito y las náuseas.

iii.- Algunos especialistas lo emplean para tratar el temblor y/o escalofrío que se produce en los pacientes bajo Anestesia Peridural.

c) FLUMAZENIL (*Lanexate*<sup>®</sup>): amp. de 5 ml con 0,5 mg (0,1 mg/ ml). Antagonista específico de las Benzodiazepinas. (diazepam, midazolam, etc.)

d) AMINOFILINA: amp. de 10 ml con 240 mg.

Además de su uso ampliamente conocido como agente broncodilatador, esta se emplea con frecuencia en anestesia para contrarrestar el efecto depresor sobre la respiración del Diazepam, y del Midazolam.

## II) Anestésicos Locales.

- LIDOCAÍNA ( *Cifarcaina o Xilocaina*).

Solución al 1 %, al 2 %, y al 5% (Hiperbará), en Jalea, en Spray, o Viscosa para uso oral.

- BUPIVACAÍNA ( *Márcaine, Sensorcaine. Duracaina* )

Al 0,25 %, al 0,5 % y al 0,75 %. Este anestésico tiene una duración de acción 3 a 4 veces mayor que la Lidocaína.

- EMLA. ( *Anesthesin* ) Mezcla de anestésicos (lidocaína y prilocaína ) que produce anestesia sobre la piel intacta.

Los Anestésicos Locales a menudo se emplean combinándolos con otros fármacos a fin de mejorar o prolongar su efecto anestésico, así tenemos que se pueden asociar a:

a) ADRENALINA. Se asocia a los anestésicos locales para disminuir la absorción del Anestésico Local al torrente sanguíneo, ello permite:

- Prolongar la duración del efecto del Anestésico.
- Reducir la aparición de signos de intoxicación por anestésicos locales al ser estos absorbidos al torrente sanguíneo en menor cantidad y mas lentamente.

b) BICARBONATO DE SODIO. Se añade a la mezcla anestésica para:

- Disminuir la duración del Periodo de Latencia (ver *Capítulo I*).
- Incrementar la intensidad y duración del bloqueo nervioso sensitivo. Incrementa también el Bloqueo Motor.
- Disminuir la irritación y dolor a nivel de la zona de piel inyectada.

c) CLONIDINA y NARCÓTICOS. Se añaden a los Anestésicos Locales con el fin de incrementar la intensidad de la analgesia, así como de prolongar su duración de acción. \* (Meperidina, Morfina, Fentanyl, etc)

d) HIALURONIDASA ( *Wydase<sup>r</sup>*). Esta es una enzima que separa las uniones de las células de los tejidos permitiendo que el Anestésico Local difunda más fácilmente en los tejidos por lo cual se incrementa su efecto farmacológico.

## **I. - Otras Drogas:**

a) DEXAMETASONA {*Decadron*\ etc.): Este esteroide se emplea con frecuencia en Anestesia, para:

- Disminuir la respuesta inflamatoria de las vías aéreas (Laringe, Traquea ) posterior a la intubación endotraqueal, o cuando se ha manipulado mucho la misma (ejemp: intubación difícil, cirugía de ORL, etc.).
- Tratar el Laringoespasma una vez extubado el paciente-
- Tratar el posible edema cerebral por hipoxia luego de la RCCP en caso de Paro Cardíaco.
- Para Infiltración en Terapia del Dolor, combinado con Anestésicos Locales para disminuir la inflamación en procesos neuríticos, radicales, etc.

b) LIDOCAINA. Además de su empleo como Anestésico Local esta droga se utiliza en la Anestesia General con varios fines:

- Antes de la Intubación Endotraqueal, para disminuir la hipertensión que produce la Laringoscopia
- Para disminuir la aparición de fasciculaciones, al emplearse previo a la administración de Succinilcolina (*Scoline*).
- Durante la Inducción y el Mantenimiento de la Anestesia General así como en la RCCP para tratar cierto tipo de Arritmias Cardíacas (Extrasístoles ).
- Durante la Emersión cuando se quiere dejar intubado al paciente, y pueda así tolerar el tubo endotraqueal.



- Al estar extubado el paciente para tratar el laringoespasmo.
- También se emplea antes de la administración de medicamentos como el Propofol, y el Diazepan (o combinados en la misma jeringa con estos) a fin de disminuir la sensación de ardor que estas drogas producen al ser administradas por vía endovenosa.

c) CLONIDINA ( *Catapresan*, *Clonipress*, etc).

Además del tradicional efecto como Antihipertensivo, este agente tiene múltiples usos en Anestesiología:

i.- En **Anestesia General**: para disminuir el requerimiento de analgésicos narcóticos o Halogenados.

ii- En **Anestesia Local** ( Subdural, Bloqueos Nerviosos, etc) para prolongar la duración de la anestesia, y mejorar la analgesia.

iii- En **Post Operatorio**, se utiliza como analgésico y sedante solo o combinado con Analgésicos (por ejemplo Dipirone) para lograr **Analgesia Post Operatoria**.

iv.- En **Anestesia Peridural** se emplea para tratar el temblor y/o escalofrío que se observa en los pacientes cuando este resulta muy incomodo para el mismo.

v.- En la **Estación de Pacientes y UCPA**, puede emplearse para tratar la agitación de los pacientes por Síndrome de Abstinencia ( post alcohólico o por drogas).

## II.- **APARATO DE ANESTESIA.** (simplificado)

Se llama Aparato de Anestesia al conjunto formado por:

1. Máquina de Anestesia.
2. Sistema Anestésico.

### 1. **Máquina de Anestesia.**

Esta a su vez esta conformada por las siguiente partes:

a.- Flujómetros de Oxígeno, Oxido Nitroso y Aire, calibrados en ml./min y L/min\*

b.- Vaporizadores de Halogenados ( Halotano, Enflurano, Isoflurano, Desflurano y/o Sevoflurano).

c. - Manómetros de Presión de Oxígeno, Óxido Nitroso y Aire, calibrados en PSI ( libras por pulgada cuadrada). Nos indican la presión a nivel de la fuente de gases anestésicos (cilindros o red centralizada ). El **rango normal** de funcionamiento debe ser de 40 a 60 PSI , para todos estos gases.

d.- Válvula de Flujo Rápido de Oxígeno o "*Flush*", Permite un llenado rápido de la bolsa reservorio en caso de vaciarse, así como sirve también para el " lavado " del sistema anestésico que se realiza para la Emersión.

e.- Interruptor de Encendido (NO esta presente en modelos antiguos). Este puede bloquear solo los componentes electrónicos de la Máquina de Anestesia pero no los flujómetros de gases anestésicos. En otros casos este interruptor es electroneumático y al estar apagado no se pueden emplear los flujómetros de gases.

2\* **Sistema Anestésico:** Sus componentes más relevantes son:

a.- Absorbedor de CO<sub>2</sub> ( Canister). El absorbedor de CO<sub>2</sub> contiene Cal Sodada la cual reacciona con los gases espirados por el paciente y elimina por neutralización química el Dióxido de Carbono ( CO<sub>2</sub> ), para que pueda ser inhalado de nuevo por el mismo sin peligro de envenenamiento. **Esta Cal Sodada cambia de color blanquecino a azul-violeta una vez que se halla inactiva para cumplir su función,** por lo cual debe ser cambiada.

b. Mangueras Anestésicas (Sistema Circular u otros).

Estas pueden ser de diversos tipos:

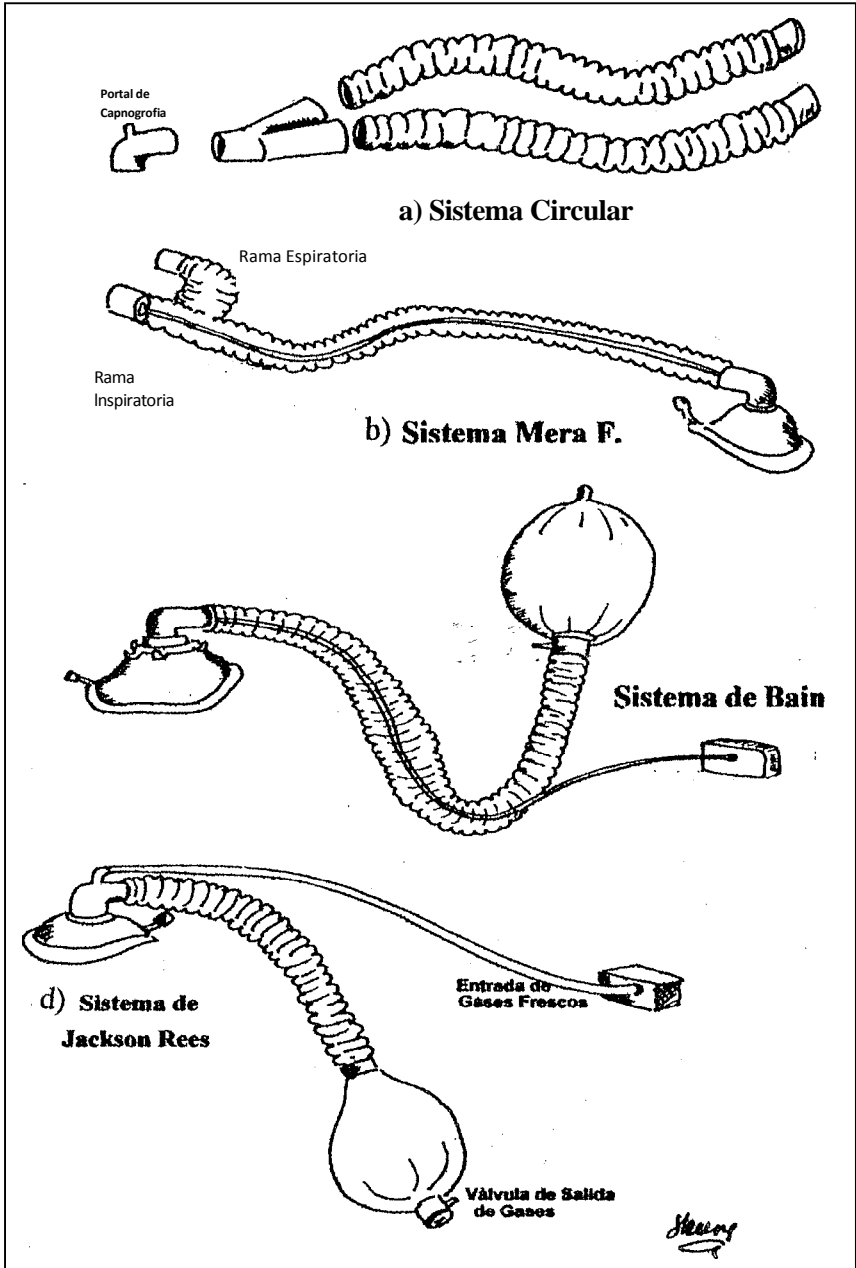
♦SISTEMAS CIRCULARES Existen dos variedades de estas:

- **Mangueras Largas:** de aproxim. 120 cms de longitud generalmente de uso en pacientes de más de 30 Kgs. de peso corporal ( ver *Figura III-2* )
- **Mangueras Cortas** de 60 a 70 cms. de longitud de igual O menor diámetro que las anteriores. Para ser usadas en niños entre 20 y 30 kgs.

♦ SISTEMAS LINEALES. Algunos de ellos son:

- **Sistema Mera F:** sustituyen al sistema circular y utilizan absorbedor de CO<sub>2</sub>.
- **Sistema Bain:** Mangueras concéntricas (coaxiales).No emplea Absorbedor de CO<sub>2</sub>. Existe una versión de adultos y una pediátrica, variando en su longitud y diámetro.
- **Sist Jackson Rees** Para uso en niños de menos de 20 a 25 kgs. No usan absorbedor de CO<sub>2</sub>.

**FIGURA III-2. Sistemas Anestésicos.**



c.- Bolsa Reservorio

En lo que se refiere a las Bolsas Reservorios, las hay de diversos tamaños (desde 1/2, 1, 2, 3 y 5 lts de capacidad) y pueden ser de diversos materiales:

- de Goma Negra Esterilizable (reutilizable)
- de Goma Azul ( de Nitrilo ) (desechable )
- de Silicon Transparente

d.- Válvula de Liberación de Presión ( Pop Off o APL).

Permite liberar el exceso de presión del sistema anestésico y liberar los gases al exterior. Debe estar conectado a un sistema de extracción de gases (*scavenging*).

e.- Switch Ventilador-Bolsa ( o manula o Ventilac. Espontanea ).

Permite conmutar entre la bolsa reservorio o el ventilador mecánico para lograr la ventilación del paciente conectado al sistema anestésico.

Hasta hace unos años se acostumbraba a emplear mangueras y bolsas reservorios de goma negra antiestática que debían ser lavados y esterilizados luego de cada uso. En la actualidad tanto las mangueras del sistema como la bolsa reservorio son de tipo descartable.

#### IV.- MONITORES EN ANESTESIA.

Debido a la gran diversidad de modelos y marcas comerciales de equipos para monitoreo de signos vitales, en esta sección nos hemos limitado a señalar algunos aspectos relevantes comunes a todos ellos. Es necesario que el Personal de Enfermería se familiarice con los distintos controles, y alarmas de los diferentes equipos disponibles en su sitio de trabajo para lo cual resulta de gran utilidad la implementación de pequeños talleres informativos con los proveedores de los equipos o con el Personal Técnico que se encarga de su revisión y mantenimiento y así como con los Anestesiólogos que allí laboran.

##### A.- ELECTROCARDÍOGRAFO.

Permite determinar la frecuencia y ritmo del corazón, así como detectar la aparición de Arritmias Cardíacas, signos de trastornos electrolíticos o isquemia miocárdica.

Pueden tener 3, 4 o 5 latiguillos o cables para electrodos. Estos deben colocarse según las letras indicadoras y no guiarse solo por el color ya que estos pueden cambiar de un fabricante a otro.

La primera letra indica Derecha (R) o Izquierda (L), y la segunda letra el miembro: Brazo (A) o Pierna (L), el 5<sup>to</sup> cable puede tener una C o V (que se coloca sobre el corazón). Así tenemos:

RA. Brazo derecho

LA: Brazo Izquierdo

RL: Pierna Derecha

LL: Pierna Izquierda.

El color de los latiguillos o cables varían de color según la Norma empleada. Según la Norma Americana los colores son Negro, Blanco y Rojo. Según la Norma Europea los colores son Rojo, Amarillo y Verde

La imagen del EKG puede alterarse por el temblor *del* paciente, por el uso del Electrocauterio o por electrodos sueltos o en mal estado.

## B.- TENSÍÓMETRO ARTERIAL ( No Invasivo).

Este aparato generalmente nos mide cuatro parámetros:

- Presión arterial Sistólica
- Presión arterial Diastólica
- Presión Arterial Media (MAP)
- Frecuencia Cardíaca.

*Estos valores se indican en mm.Hg (milímetros de mercurio).*

El brazalete o manguito debe colocarse de ser posible en un brazo ( el que no tenga la vía venosa para hidratación) y no en una pierna. El ancho del brazalete debe ser de 1/2 a 1/3 de la longitud del brazo del paciente. Existen brazaletes para adultos de diversas tallas, así como de uso pediátrico desde neonatal hasta escolares. Los equipos modernos para toma de tensión arterial tiene ajustes para predeterminar el tipo de paciente (adulto, pediátrico, neonato, etc. ) a fin de no excederse en las presiones de inflado del manguito y no producir lesiones. Una vez iniciada la anestesia debe tomarse la T/A **cada 5 minutos (a menos indicación distinta del Anestesiólogo por condiciones especiales del paciente )** ya que de hacerlo mas frecuentemente se pueden lesionar las arterias o nervios del brazo del paciente.

Las cifras de tensión pueden verse alteradas por los movimientos del paciente ( temblor ), desconexión, ruptura del brazalete, o acodamiento de las mangueras del mismo.

*El Anestesiólogo tratante podrá en un momento dado o en un tipo particular de cirugía " manejar " el curso de la anestesia con valores de tensión arterial que pudiesen parecer relativamente bajos pero ello pudiera estar sujeto a una técnica intencionada de "Hipotensión Controlada" para lograr algún tipo de beneficio de la misma ya sea para el acto quirúrgico ( menor sangramiento, etc.) o para el curso de la anestesia (prolongación de la duración total de una anestesia conductiva por ejemplo).*

### **C.- OXIMETRO DE PULSO.**

Este equipo de monitorización nos indica:

- La cantidad de Hemoglobina que se halla cargada de Oxígeno (saturación).
- Las características del pulso (frecuencia, fuerza, amplitud, etc).

El sensor debe colocarse en un miembro donde no se halle el brazalete del tensiómetro ya que al este inflarse se perderá el pulso en el dedo donde se encuentra el sensor. Debe además protegerse del frío el miembro empleado para el sensor, ya que ello disminuye los niveles de saturación registrados. Puede colocarse tanto en los dedos de manos como en los de los pies.

En caso de pacientes con pintura de uñas los fabricantes de los equipos informan que solo las pinturas de color negro, verde o azul interfieren con la medición del aparato, no así las de tonalidad roja. Sin embargo es buena práctica quitar el esmalte de uña ya que ello permite visualizar el lecho de la uña y detectar clínicamente la presencia de cianosis.

Existen sensores especialmente diseñados para pediatría (lactantes y recién nacidos). Así mismo hay sensores para el lóbulo de la oreja.

Las lecturas de este monitor pueden alterarse por compresión inadvertida del miembro donde se halla él, sensor, movimientos del paciente, equipo de electro-cauterio, equipos láser o enfriamiento del miembro.

Se aceptan como valores normales 95 a 100 %. Los valores por debajo de 85 indican poca oxigenación de la sangre.



#### **D.- CAPNOGRAFO**

Este monitor permite detectar la cantidad de CO<sub>2</sub> presente en el gas espirado por el paciente y nos permite determinar:

- a) si el paciente se encuentra correctamente intubado, y
- b) si la ventilación durante la anestesia es adecuada.

Este monitor nos dá los siguientes registros:

- a) **Capnografía** que es una gráfica (onda) que representa los niveles de CO<sub>2</sub> espirados,
- b) **Capnometría**: nos indica los niveles de CO<sub>2</sub> espirados en valores numéricos ( mm Hg).
- c) **Frecuencia ventilatoria**
- d) y posee además alarma para APNEA. ( ausencia de ventilación )

#### **E.- DESFIBRILADOR**

Este equipo no es en sí un monitor, pero debe estar en todo pabellón o en un área adyacente a este ya que resulta imprescindible como parte del Equipo de RCCP. La enfermera de quirófano debe vigilar que este aparato este constantemente enchufado a una toma electrica, y en conjunto con el anestesiólogo debe corroborarse su funcionamiento por lo menos una vez por semana.

Existen "paletas" para descarga eléctrica para adultos y para niños.

Debe contarse con gel electrolítico( como el empleado para la plancha del electro cauterio )para su uso, a fin de colocarse sobre las "paletas" del Desfibrilador al momento de realizarse las descargas eléctricas sobre el paciente.

## **F. - OTROS MONITORES:**

### **Monitor de Concentración de O<sub>2</sub> Inspirado ( Fi O<sub>2</sub>):**

Este equipo posee un sensor a nivel del sistema anestésico y mide la concentración de Oxígeno que **se** administra al paciente durante el acto Anestésico, previniéndonos de mezclas hipóxicas ( menos de 30 % de Oxígeno ).

### **Índice Biespectral (BIS):**

Determina en una escala de 0 al 100 el nivel de conciencia (hipnosis) del paciente sometido a Anestesia General.

### **Medición Invasiva de Presión Arterial (IBP)**

Permite determinar a través de un catéter colocado en una arteria, la presión arterial sistólica, diastólica y media, con sus variaciones latido a latido. Es un equipo imprescindible en cirugía vascular y neurocirugía.

### **Sensor de Temperatura.**

Mide la temperatura corporal con un sensor colocado o en el conducto auditivo del paciente, en el esófago o en el recto. De gran utilidad en Anestesia Pediátrica.

### **Estimulador de Nervios Periféricos:**

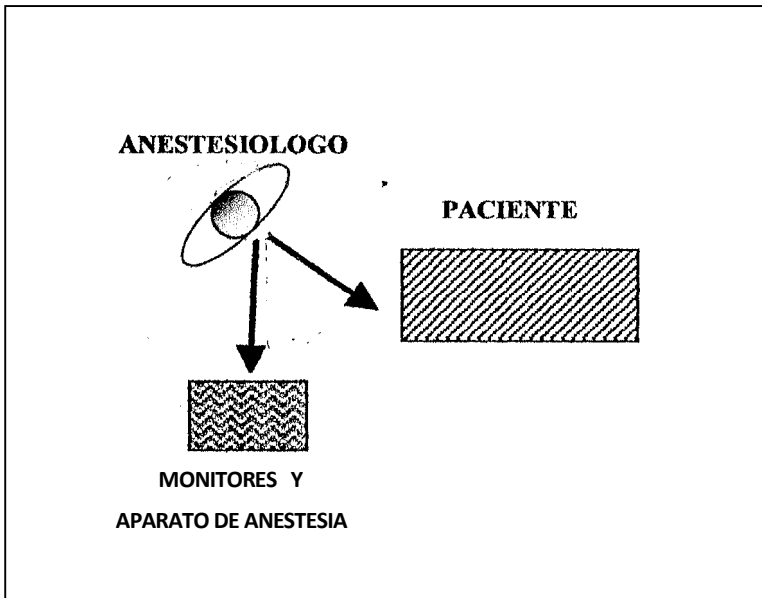
Este monitor nos permite determinar:

- el grado de contractibilidad muscular luego de la administración de Relajantes Musculares.
- la localización del trayecto de los troncos nerviosos lo cual es útil para la realización de Bloqueos Nerviosos.

Los Monitores de Signos Vitales y Anestésicos deben ser colocados sobre o a lado de la Máquina de Anestesia, ello basados en conceptos de Ergonomía y así el Paciente, los Equipos Anestésicos ( Aparato de Anestesia y Monitores ) y el Anestesiólogo conformen un triángulo virtual:

Figura IV- I :

***Disposición Ergonómica  
Ánesthesiólogo-Paciente- Equipos Anestésicos.***



VI. - **NORMAS COMPORTAMIENTO**  
**DEL CIRCULANTE DE ANESTESIA EN QUIRÓFANO.**

El Circulante de Anestesia ( o Enfermero Asistente del Anestesiólogo )debe recordar en todo momento que la responsabilidad legal es intransferible y que cada individuo debe responder por los actos que realice (bien sea por acción u omisión) dentro de la competencia de las funciones que le son asignadas.

El Circulante de Anestesia no debe salir fuera del Pabellón una vez iniciado el Acto Anestésico y hasta tanto este no culmine, debiendo en dicho momento acompañar al paciente junto con el Anestesiólogo al Área de Recuperación.

Evitar cualquier comentario sobre el paciente (sus características físicas, patología, conducta terapéutica, pronóstico, etc.) que puedan ser escuchadas por el paciente.

Por otra parte durante el Acto Anestésico, debe cumplir estrictamente las Ordenes Médicas que le indica el Anestesiólogo tratante ( a diferencia de otros servicios no se hace por escrito sino a viva voz ) ya que de esta orden directa es responsable el Médico que la indica. Por esta razón al momento de diluir o "preparar" y administrar las drogas que se han de utilizar durante la Anestesia debe dar cuenta al Especialista de cada acción realizada (mostrar las ampollas al "prepararlas" [diluirlas] y guardar las ampollas vacías, indicar bien su dilución, rotular claramente las jeringas y mostrar las jeringas antes y después de haber administrado un medicamento ).

Se debe respetar el pudor del paciente, exponiéndolo solo al grado de desnudez necesaria para llevar a cabo el Acto Anestésico y/o Quirúrgico. Así mismo se debe brindar protección del frío propio de Pabellón.

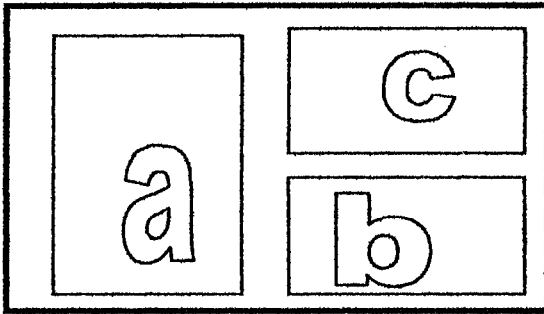
### *Normas de Comportamiento*

En los procedimientos Anestésicos que requieren preparación previa del Equipo (por ejemplo Anestesia Peridural, Bloqueos de Plexos, etc.) debe evitarse que el paciente presencie el mismo ya que ello le incrementa el nivel de ansiedad y temor.

Debemos recordar que el paciente que esta bajo nuestro cuidado tiene centradas sus expectativas en que se le va a resolver un problema de tipo médico y que el personal médico y paramédico que lo atiende tendrá toda su atención en ello por lo que se debe evitar conversaciones ajenas al caso dentro de pabellón, más aún hacer chistes o bromas relacionadas o no con el paciente.

## VI. - ANESTESIA GENERAL

### A. PREPARACIÓN DE LA MAQUINA DE ANESTESIA.



#### **a** : Área de Vía Aérea

Laringoscopio	Tubos Endotraqueales
Cánulas Orotraqueales	Guiador
Pinza de Magill <sup>TM</sup>	Adhesivo
Xilocaina Gel – Spray	Injectadora para Manguito

#### **b** : Área de Jeringas (colocadas de Derecha a Izquierda)

Tiopental (TPS) : 20 ml /500 mgs.

Scoline<sup>r</sup> (SC): 10 ml./100 mgs.

\* *Adultos* ( 5 ml/100 mgs)

Atropina: 5 ml./0,5 mg.

Efedrina: 5 ml./25 mg.

Thalamonal<sup>r</sup>: 12 ml. / Relajante: 5 ml. / Varios: 12 ml.

\* En **Negritas** el tamaño de las Jeringas

#### **c** : Área de Ampollas

Thalamonal	Diazepan
Fentanyl	Doricum
Droperidol	Relajantes Musculares

Guantes	Estetoscopio
Aspirador y Sondas	Uña para mangueras
Correas para sujetar brazos	San Antonio
Aro para campos quirúrgicos	Bolsa Autoinsuflable .

### C. PREPARACIÓN DEL QUIRÓFANO PARA LA ANESTESIA GENERAL.

Inicialmente el Enfermero Auxiliar de Anestesia debe informarse con el Anestesiólogo encargado del caso acerca de: las condiciones del paciente, tipo de cirugía, técnica anestésica a emplear y drogas y equipos que se requerirán en el acto anestésico. Una vez conocido el caso procederá a:

1. Abrir el suministro de  $O_2$ , Oxido Nitroso y Aire.
2. Revisar la presencia y operabilidad Sistema Anestésico:  
Mangueras Largas u Otro.  
Bolsa Reservorio  
Máscaras para Anestesia  
Condición de Cal Sodada.
3. Revisar el Equipo de Aspiración, y frasco de succión.
4. Verificar presencia y funcionamiento de:  
Monitores, Desfibrilador  
Bolsa Auto Insuflable  
Parales de Suero Banquito Giratorio
5. Constatar la presencia en Pabellón de un Carro de Anestesia (ver Apéndice C) debidamente equipados:
6. Disponer sobre la Maquina de Anestesia:  
Laringoscopio Tubos Endotraqueales.  
Cánulas oro faríngeas Inyect. Para Manguito  
Guiador para tubo xilocaina jalea y spray  
Pinza de Magill Sonda de Aspirac  
Adhesivo "San Antonio"
7. Preparar **Drogas Anestésicas** en sus jeringas **CLARAMENTE ROTULADAS**
8. Llenar vaporizadores de Halogenados.

## D.- NORMAS BÁSICAS PARA LA PREPARACIÓN DE DROGAS PARA LA ANESTESIA GENERAL.

1) En cuanto a la forma de dilución de las drogas a emplearse para la administración de Anestesia, tenemos que la practica común ha estandarizado lo siguiente:

a) **Tiopental Sódico:** Se diluye 500 mgs. de Tiopental en 20 ml. de solución.

Se monta en jeringa de 20 ml.

***Esto nos dá 25 mg por cada ml.***

c) **Atropina:** 1 amp. 0,5 mg. ( 1 ml ) + 4 ml de solución.

Se monta en una jeringa de 5 ml.

***Esto nos dá 0,1 mg por ml***

c) **Efedrina:** 1 amp. 25 mg. ( 1 ml ) + 4 ml de solución.

Se monta en una jeringa de 5 ml.

***Esto nos dá 5 mg por ml***

d) **Succinilcolina:** Se acostumbra a preparar 2 variantes.

a. Niños: 100 mgs en 10 ml.

Se monta en jeringa de 10 ml.

***Esto nos dá 10 mg por ml.***

b. Adultos: 100 mgs. en 5 ml.

Se monta en jeringa de 5 ml.

***Esto nos dá 20 mg por ml***

Nota: *Duración de la Solución de Tiopental al 2,5 % en Solución Fisiológica (conservando del 90 al 100 % de su efecto farmacológico):.*

A 4° ~5°C: 7 días.

A 18° -20°: 3 días.

*\*Al diluirse e n solución glucosada al 5 % estos periodos de duración son menores.*



e) El resto de las drogas de uso en Anestesia, se diluyen en forma variable y generalmente a criterio del Anestesiólogo.

El *Fentanyl*, *Diazepan*, *Prostigmine/Atropina*, se acostumbran a montar en jeringas de 10 ó 12 ml.

Los Relajantes Musculares ( *Pávulon*, *Norcuron*, *Esmeron*, etc.), la *Naloxona*, *Decadrón*, etc, se acostumbran a montar en jeringas de 5 ó 6 ml.

2.- De preferencia las Drogas Anestésicas se deben diluir con solución fisiológica 0,9%, aun cuando no existe incompatibilidad química en el uso de soluciones como Ringer Lactato, Glucosada al 5% o Glucofisiológica, con la mayoría de las drogas empleadas en Anestesia.

3.- En la práctica diaria se puede observar que es frecuente el "preparar" juntas o combinadas en una misma jeringa dos drogas:

Prostigmine + Atropina

Propofol ó Diazepan + Lidocaina

Clonidina + Dipirona

4.- Por lo general el Tiopental Sódico precipita al combinarse con la gran mayoría de los fármacos usados en Anestesia (lo cual se aprecia por la aparición de una coloración blanquecina en la mezcla), por lo cual al administrarse debe dejarse "correr" solución en el equipo de suero para que ello no ocurra al administrarse a continuación otra droga.

## **E.- PROTOCOLO DE TRABAJO DEL CIRCULANTE DE ANESTESIA EN ANESTESIA GENERAL.**

### **i.- En la INDUCCIÓN ANESTÉSICA**

1. Al atender el paciente debe protegerse con guantes descartables.
2. Verificar identidad y diagnóstico del paciente, así como posibles ALERGIAS.
3. Suministrar la Historia Clínica al Anestesiólogo.
4. CUIDAR EL PUDOR DEL PACIENTE
5. Colocar al paciente en mesa operatoria con almohadillado en puntos de apoyo. Colocar "San Antonio". Sujetar los miembros Superiores. Las piernas deben hallarse "descruzadas". ( ver Apéndice A)
6. Verificar permeabilidad de vía venosa.
7. Colocación de brazalete de Tensiómetro, Electrodo de EKG y Otros Sensores. *Toma Inicial de T.A y F.C.*
8. *Verificar de nuevo la succión y sonda de aspiración.*
9. Preparar el adhesivo para fijar el tubo endotraqueal,
10. Colocarse del lado de la Vía Venosa del paciente, y administrar los medicamentos según lo indique el Médico.  
*La velocidad de administración es por lo general de 1 a 2 c.c por segundo (o según se lo indique el médico).*
11. Al momento de la Laringoscopia, tener a la mano los tubos Endotraqueales preseleccionados y darlos a solicitud del Anestesiólogo. Así como otros dispositivos para el manejo de la vía aérea.
12. Una vez colocado el tubo endotraqueal, desconectar la máscara del sistema anestésico y conectar el tubo al codo del sistema.
13. Ayudar al Especialista a auscultar el tórax para constatar correcta intubación y ventilación adecuada.
14. Ayudar a fijar el tubo y colocar las mangueras en la "uña".
15. Proteger los ojos del paciente Ayudar al especialista a movilizar la máquina de anestesia y monitores para facilitar el campo a los cirujanos en caso de que esto sea necesario.

16. Fijar campos estériles a aros sujetadores.
17. Verificar hora de comienzo de la Cirugía.

**ii- Durante la Cirugía ( MANTENIMIENTO )**

1. Reponer las soluciones E.V. que se consuman, numerarlas y colocarlas en un solo lugar para el cálculo de hidratación ( no arrojarlas a la basura sino hasta terminada la cirugía )
2. Indicar al Anestesiólogo la cantidad de Orina eliminada.
3. Administrar las drogas que se le indique en la forma y dilución que se le señale, **PERO SOLO A LA ORDEN DEL ANESTESIÓLOGO.** Debe mostrarle la ampolla del medicamento que se ha preparado y decir en voz alta que se esta cumpliendo la orden.

**TODAS LAS AMPOLLAS PREPARADAS Y MONTADAS DEBEN SER GUARDADAS PARA VERIFICACIÓN POR PARTE DEL ANESTESIÓLOGO**

4. **NO** DEBEN (durante el acto anestésico) ADMINISTRARSE DROGAS (antibióticos, analgésicos, antihemorrágicos o derivados de sangre) por orden del cirujano u otro médico distinto al anestesiólogo, sin que este lo autorice.

**iii.- En la EMERSIÓN**

1. Preparar la Aspiración para las secreciones orotraqueales (gleras).
2. Administrar las drogas de reversión, en el momento y a la velocidad indicada por el especialista.
3. Mantenerse del lado de la vía del paciente al momento de la extubación. Vaciar el manguito del tubo endotraqueal si se va a extubar al paciente.

5. Una vez extubado tener a la mano la mascara para ventilación del paciente.
6. Una vez estable el paciente ( y previa orden del Anestesiólogo ) retirar los sensores de los monitores y guardarlos ordenadamente.
7. Colocarle la bata al paciente.
8. Ayudar a pasar al paciente a la camilla de traslado.
9. Colocarle cubierta ( manta ) gruesa para proteger del frío.
10. Trasladar al paciente a la sala de Recuperación.

## **F.- ANESTESIA GENERAL EN ADULTOS.**

En algunos centros asistenciales se acostumbran ciertas variaciones en la preparación de la Anestesia para Adultos, como son:

*Scoline*\*: 100 mgrs/5 ml (en lugar de 10 ml).

Atropina: 1 amp. (0,5 mg.) sin diluir en jeringa de 3 ml.

Con respecto a los Tubos Endotraqueales, existen diferencias según el sexo del paciente:

HOMBRES: generalmente se colocan tubos desde el 9,0 al 10.

MUJERES: generalmente se colocan tubos desde el 8,0 al 9,0.

También variará el tamaño de las hojas de laringoscopio, máscaras de ventilación y de los cánulas orofaríngeas según el sexo.

## **G.- ANESTESIA GENERAL EN PEDIATRÍA**

En este grupo de pacientes deberá contarse con:

\* Sistema Anestésico Jackson-Rees ( máximo hasta 20 kgs de peso corporal)

\* Tubos Endotraqueales según la edad:

• ***(Edad en años / 4) + 4,5 = calibre del tubo:***

Para los niños con peso superior a 25 kg. (aprox. 4 o más años de edad) los medicamentos se preparan de forma similar a como se indicó en la parte general de esta guía. Cuando se trate de niños menores de 1 año de edad o 10 kg. de peso la dilución de las drogas será indicada (y en algunos casos preparadas) por el propio Anestesiólogo.

En forma ideal en aquellos niños con peso inferior a los 20 Kgs. las soluciones deben ser administradas a través de un Solu-set y/o equipo de micro gotero.

Algo de especial cuidado en este grupo de pacientes es evitar el enfriamiento de la piel (cubriéndolos, o usando mantas térmicas) u otros medios controlados de temperatura.

## **VII.-**

## **ANESTESIA PERIDURAL**

### **A.- EQUIPO DE PERIDURAL.**

Este equipo consta habitualmente de:

**Jeringas de Vidrio** ( Tipo Yale con conector Luer):

3 ml. para medir la Adrenalina

6 ml. para infiltrar la piel

12 ml. para tomar la solución de los frascos, localizar el Espacio Peridural y administrar la Anestesia.

**Agujas:**

19 G para tomar la anestesia de los frascos 21 G x 1 1/2

para contar las gotas de Adrenalina 23 G x 1 1/2 para infiltrar la piel Insulina para hacer un habón en piel.

**1 aguja de Tuohy 16 G x 4<sup>w</sup>**

**2 Cacharritas** (metal y vidrio o las dos de vidrio.) **1**

**Pinza** para asepsia y **gasas** estériles en cuadro. **Campo**

**Estéril,**

**Bata Estéril y**

**pañó** para secar las manos.

Al momento de asistir al Anestesiólogo para la administración de la Anestesia Peridural, el Enfermero Circulante debe vigilar que se cumplan las normas de Asepsia y Antisepsia que requieren el procedimiento:

- El equipo debe tener cinta testigo ( "quemada" ) como signo de haberse esterilizada.
- Debe abrirse sin tocar la cubierta interior del mismo.
- Revisar que la cinta testigo interna se encuentra "quemada".

**RECOMENDACIÓN:** Con respecto a la solución antiséptica a emplear en caso de ser Alérgico al Alcohol Iodado es buena práctica el añadir una gotas de Azul de Metileno a la misma (alcohol, *Gerdex*), a fin de no confiéndirla con la mezcla anestésica que se prepare.

**NOTA:**

Este mismo equipo puede ser utilizado para Anestesia Subdural, con tan solo dotarlo de las Aguja de subdural bien sea de Pitkin o de Whitacre ( punta de lápiz).

Al disponerse para la administración de una Anestesia Peridural, debe prepararse además:

Tiopental: 500 mgs/20ml.

Efedrina: 25 ml/5 ml. ( 1 amp. + 4 ml de solución )

Atropina: 0,5 mg/ 5 ml ( 1 amp.+ 4 ml de solución )

*Debe también disponerse sobre la Maquina de Anestesia:*

Diazepam (sin preparar )

Cifarcaína al 5 % (Hiperbara )

Clonidina (*Catapresán*)

Éstas últimas drogas en caso de presentarse alguna complicación como Anestesia Masiva o Absorción Vascular.

Tener presente que **nunca** debe realizarse procedimientos de Anestesia Local ( peridura!, subdural, bloqueo, etc.) sin contar en el área con:

Aparato de Anestesia

Fuente de Oxigeno

Monitores

Laringoscopio

Tubos Endotraqueales

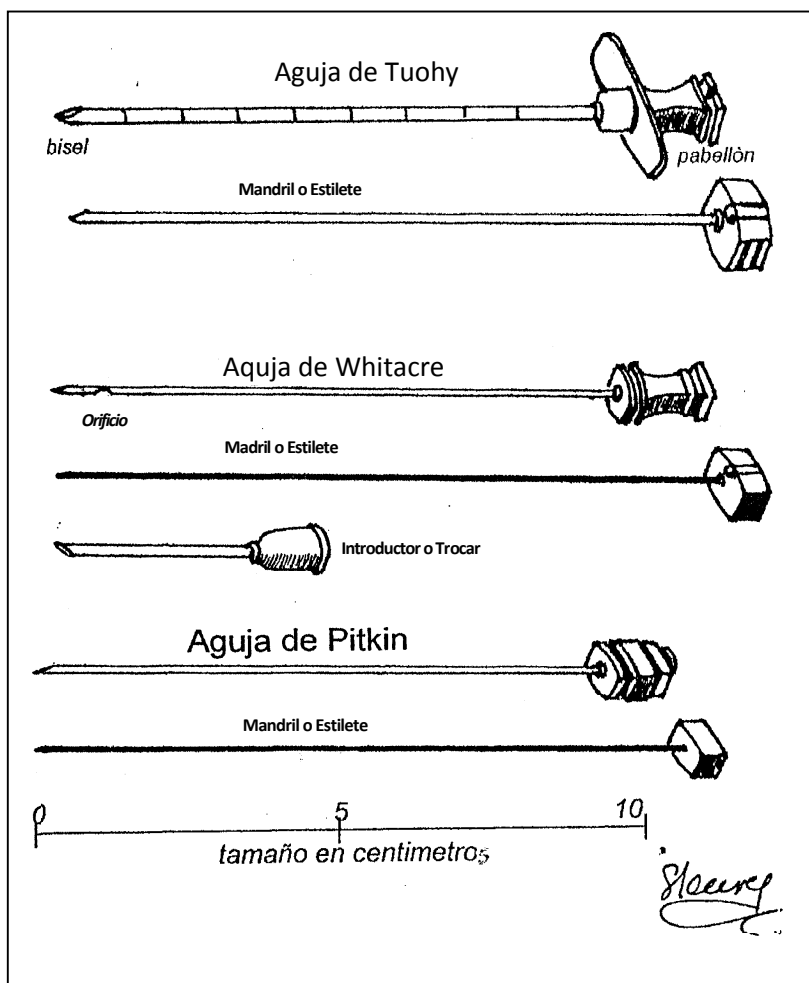
Aspirador

Carro de Anestesia (Apéndice C)



Y de más está decir que se debe contar con la presencia de un **Anestesiólogo** todo ello ante la eventualidad de una complicación o que bien una vez iniciado el procedimiento quirúrgico no sea suficiente la Anestesia Local para que el paciente pueda tolerar la cirugía y se requiera entonces suplementar la Anestesia por vía E. V o inhalatoria .

**Figura VII-I : Aguja de Anestesia Peridural y Subdural**



## B- PROCEDIMIENTO PARA LA COLOCACIÓN DE LA ANESTESIAL PERIDURAL O SUBDURAL,

1. El paciente debe contar con una vía de acceso venoso permeable.
2. Una vez en Quirófano, proceder a realizar toma inicial de T/A y Frecuencia Cardiaca.
3. Una vez lo indique el Anestesiólogos posicionar al paciente en el decúbito lateral elegido para aplicar la Anestesia, (derecho o izquierdo).
- \* *Las pacientes **Embarazadas SIEMPRE** deben colocarse en **decúbito lateral izquierdo** a fin de que el útero no comprima la vena cava inferior, lo cual produciría hipotensión en la madre y Sufrimiento Fetal*
4. En caso de preferirse dar la Anestesia con el paciente sentado mantenerlo en decúbito dorsal hasta tanto se halla dispuesto el equipo y preparado la anestesia.
5. Suministrar los medicamentos en el orden que se los solicite el Anestesiólogo, El frasco o ampolla de medicamento de colocarse de tal forma que el Anestesiólogo pueda leer la etiqueta del mismo.

DEBE LIMPIARSE CON UNA TORUNDA HÚMEDA EN ALCOHOL EL TAPÓN DE LOS FRASCOS DE ANESTÉSICOS Y MOSTRAR SIEMPRE AL ANESTESIÓLOGO LA ETIQUETA DEL MEDICAMENTO SUMINISTRADO.

En caso de Peridural Continua suministrar en este punto el Catéter de Peridural (a menos que el Anestesiólogo le indique algo diferente).

6. Explicarle al paciente la postura que debe asumir y ayudarlo a mantener la misma sin restringirle la respiración.
7. Una vez administrada la anestesia, colocar al paciente en la posición de decúbito dorsal y colocarle de nuevo los sensores de los monitores. Iniciar la toma de T/A y fijarla para que se repita cada 5 minutos.
8. En caso de que la posición quirúrgica sea distinta a la de decúbito dorsal, será el Anestesiólogo quien indique en que momento se podrá "girar" o reposicionar al paciente.

\* Si se trata de una Anestesia Peridural Continua, deberá cortarse con antelación el adhesivo para fijar el CATÉTER PERIDURAL.

### **IMPORTANTE:**

Hasta el presente ha existido la costumbre de recomendar a aquellos Pacientes a quienes se le ha administrado Anestesia Subdural el no levantar la cabeza, ni usar almohadas por las primeras 24 horas posteriores a la Anestesia con el fin de evitar la aparición de Dolor de Cabeza (cefalea). Estudios recientes han demostrado que la cefalea no tiene relación con el tiempo de reposo, si no más bien otros factores como son el calibre de la aguja empleado, el número de intentos para administrar la anestesia, la adecuada hidratación del paciente y cierta predisposición propia del paciente.

## **G- ANESTESIA PERIDURAL CONTINUA\*.**

En este tipo de técnica se deja colocado un catéter especialmente diseñado a nivel del espacio Peridural. Ello con la finalidad de:

- \* Administrar dosis sucesivas de anestésico local a intervalos variables de tiempo (dependiendo de la dosis y tipo de anestésico empleado) con el fin de prolongar la duración total de la anestesia y permitir realizar intervenciones de larga duración.
- \* En ciertos casos donde se desea " titular " ( es decir administrar de forma progresiva dosis de medicamentos y poder determinar así la respuesta obtenida ) la administración de Anestésicos Locales a fin de evitar respuestas bruscas de hipotensión o bradicardia, por tratarse de pacientes con inestabilidad cardiovascular o relativas malas condiciones generales pero donde no se halla contraindicada la Anestesia Peridural
- \* Administrar mezclas de anestésicos locales y opioides, para proveer Analgesia Post Operatoria.
- \* Producir vasodilatación en Miembros Menores (o Superiores) en pacientes que han sido sometidos a Cirugía Vascular de los mismos, garantizando así la adecuada circulación de estos. (Simpatectomia Farmacológica).

---

\*NOTA: Algunos Especialistas prefieren llamar a esta técnica Intermitente pues consideran que para que sea Continua debe administrarse el Anestésico con una Bomba de Infusión Continua.

El Circulante de Anestesia deberá tener en cuenta los siguientes puntos al tratarse a un Paciente con Catéter Peridural:

- A todo paciente con Catéter Peridural se le debe retirar el mismo antes de egresar del Centro Asistencial, a menos que halla indicación contraria del Anestesiólogo (por ejemplo para cumplir Analgesia).
- El Catéter Peridural deberá ser retirado *únicamente* por un Anestesiólogo, ya que existe la posibilidad que durante su extracción pueda ocurrir ruptura del mismo con retención de la punta o en raros casos perforación de la duramadre.

## **VIII. FUNCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE RECUPERACIÓN POST ANESTÉSICA (UCPA).**

El enfermero dentro del Área de Recuperación debe recibir al paciente en el Post Operatorio inmediato e:

i.- INFORMARSE sobre el tipo de Anestesia que ha recibido el paciente (general , conductiva, sedación, etc.). Así mismo debe precisar si presentó algún tipo de complicación durante el intraoperatorio (hipotensión, bradicardia, depresión ventilatoria, hemorragia profusa, etc.).

ii.~ Evaluar de la CONDICIÓN GENERAL del paciente:

- Actitud ( posición del paciente ).
- Contextura y edad del paciente.
- Color de piel.

Debe ubicarse al paciente en una posición adecuada y cómoda para facilitar su ventilación, así como el drenaje de secreciones de vía aérea, o de tipo antálgico (según lo requiera el caso).

iii.- Evaluar el estado NEUROLÓGICO del paciente:

- Nivel de conciencia
- Movilidad de Miembros.
- Presencia e Intensidad de Dolor.

iv.- Evaluar la condición CARDIOVASCULAR.

- Frecuencia Cardíaca, imagen EKG.
- Tensión Arterial
- Pulsos Periféricos.

Todo ello debe ser evaluado y registrado cada 10 minutos.

v.-Evaluar la VENTILACIÓN:

- ¿Esta el Paciente intubado o no?. ¿ Tiene Traqueostomía?.
- Tipo de Respiración (¿espontánea o no?, regularidad de la misma)
- Salida de secreciones o sangre por vía aérea.
- Sonidos procedentes de vía aérea ( estridor laríngeo, sibilancias).

vi.- Valorar la ZONA OPERATORIA.

Zona anatómica de la cirugía (tórax, abdomen).  
Condición de la cura operatoria (sangramiento)

vii.- Determinar la presencia y funcionamiento de SONDAS, CATÉTERES, DRENAJES, etc.:

- Vías de Acceso vascular (periféricas y/o centrales). Tipo de soluciones y medicamentos que viene recibiendo el paciente.
- Drenajes quirúrgicos.
- Sondas Vesicales. Sondas Nasogástricas.
- Catéteres Peridurales para analgesia post operatoria.
- Sellos de agua torácicos, irrigación vesical, etc.

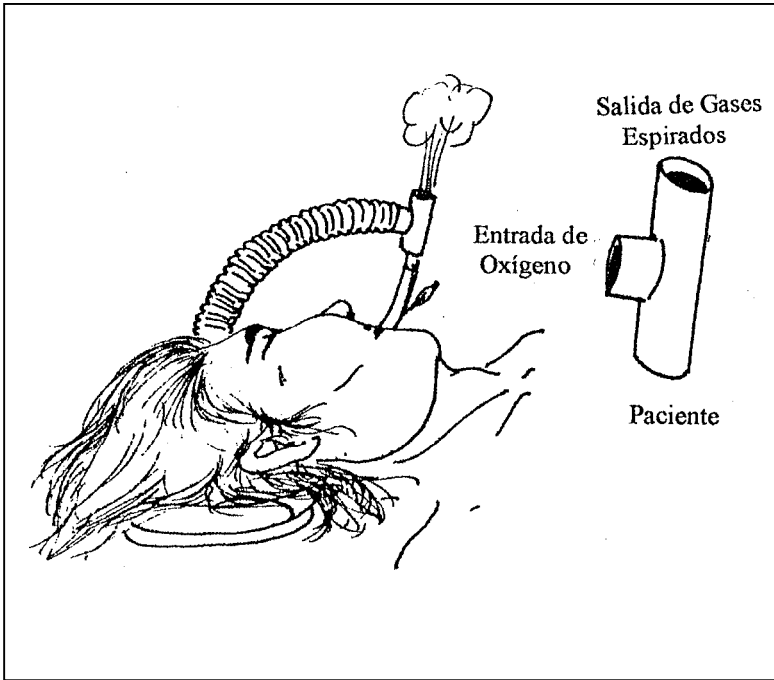
ix.- Suministrar oxígeno si el caso lo requiere (a recomendación del Anestesiólogo encargado), bien sea por T de Ayre, máscara facial o bigote nasal.

Los flujos de Oxígeno a emplear son:

**T de Ayre:** aprox. 1 a 1,5 lts/min. por cada 10 kgs. de peso.  
(Ver figura VII-1 la manera correcta de conectar la T de Ayre).

**Mascara facial:** 4 a 5 litros lts/min.

**Bigote Nasal de O<sub>2</sub>:** 3 a 4 lts/min.



**Figura VII -1 : Colocación Correcta de T de Ayre,**

El oxígeno debe ser humidificado y suministrarse con equipo de manguera gruesa ( 1 " ) ya que las mangueras delgadas condensan la humedad en sus paredes y el oxígeno llegará al paciente poco humidificado.



## **CUIDADOS DEL TUBO ENDOTRAQUEAL,**

Para proceder a la aspiración y limpieza del Tubo Endotraqueal en el paciente intubado, se deben cuidar los siguientes aspectos:

- La sonda de aspiración no debe ser de un calibre mayor a un tercio del calibre del tubo que se va a aspirar.
- Introducir la sonda de aspiración con la succión desconectada u obstruida.
- Una vez llegado al tope del tubo endotraqueal conectar o abrir la aspiración y retirar la sonda de aspiración con movimiento de rotación.
- Luego de cada introducción de la sonda y de haber aspirado las secreciones, ventilar al paciente con presión positiva para lo cual se debe disponer de un insuflador manual.
- Repetir el procedimiento hasta tanto no se escuche ruidos durante la inspiración o espiración ( aprox. 3 o 4 veces ).

## **IX. FUNCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LA ESTACIÓN DE PACIENTES.**

La Estación de Pacientes es el área fuera del Quirófano donde se reciben y preparan los pacientes que serán sometidos a Cirugía Programada (Electivas) o de Emergencia.

La labor del Personal de Enfermería en esta área, deberá

i.- Identificar a los pacientes que allí se encuentran, y corroborar que se hallan en el plan quirúrgico del día ( en caso de cirugía programada )

ii- Ubicarlos en camillas con barandas. Verificar presencia y buen funcionamiento de vías de acceso venoso periférico. En caso negativo proceder a cateterizar vía venosa periférica. Mantener permeabilidad de dicha vía.

iii.- Retirar prótesis dentales, lentes de contacto, prendas íntimas, etc, en caso de llevarlos colocados todavía.  
**RESPETAR SIEMPRE EL PUDOR DEL PACIENTE.**

iv.-Revisar la Historia Clínica y cumplir las Ordenes Médicas Pre Anestésicas (Premedicación), o bien lo que le sea indicado por el Anestesiólogo del Área.

v.- Así mismo vigilar que el Grado de sedación alcanzado por el paciente no comprometa su ventilación y condición general.

vi.- Tomar signos vitales ( Frecuencia cardiaca, tensión arterial) y anotarlos.

vii.- Vaciar recolectores de orina, sondas nasogástricas. Poner en funcionamiento sellos de agua.

Los niños deben permanecer con sus padres hasta ingresar a Quirófano. En caso de no tener venas permeables consultar con el Anestesiólogo del caso sobre la conveniencia de premedicarlos o no (por vía oral, nasal, etc.) para realizar dicho procedimiento, o si considera preferible hacerlo una vez en Quirófano.

## **X.- APÉNDICE**

## **A.- CONSIDERACIONES PREVIAS EN ANESTESIA GENERAL**

### **1.- VÍA VENOSA PERIFÉRICA: Selección y Toma de Vía.**

\* Todo paciente a quien se le deba administrar Anestesia General, local o sedación, debe tomársele por lo menos una vía venosa de mediano calibre, empleando un catéter tipo JELCO' y NUNCA deberá emplearse "scalp" o agujas pericraneales.

\* La vena periférica a tomar deberá hallarse en el BRAZO DERECHO, con el objeto de:




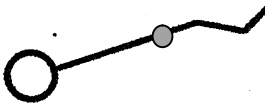


- En caso de Anestesia General durante la Inducción Anestésica el Enfermero Circulante se coloque del lado derecho del paciente tanto para la administración de medicamentos como para auxiliar al Anestesiólogo al momento de la intubación endotraqueal.
- En caso de Anestesia Peridural en Embarazadas, al colocarlas en Decúbito Lateral Izquierdo para la administración de la anestesia, la vía venosa no quede presionada por el paciente, ni fuera del alcance visual.

En caso de tratarse de Quirófanos relativamente pequeños o que por la ubicación de los equipos y la mesa quirúrgica no sea posible la libre circulación por ambos lados del paciente lo más prudencial será tomar la Vía Venosa en el miembro superior que este MÁS PRÓXIMO A LA PUERTA DEL QUIRÓFANO, ello con el fin de poder ser fácilmente accesible para el Circulante de Anestesia.

\* La vía venosa no deberá tomarse en un brazo que será sometido a cirugía ( por ejemplo vaciamiento axilar, etc.).

2.-

**POSICIÓN INTRAOPERATORIA**

<p><b>DECÚBITO DORSAL (SUPINO)</b></p>  <p>ACOSTADO BOCA ARRIBA</p>	<p><b>DECÚBITO VENTRAL (PRONO)</b></p>  <p>ACOSTADO BOCA ABAJO (Cirugía de Columna, Ano recto, etc ) EVITAR COMPRESIÓN DE OJOS ● Zona de almohadillados</p>
<p><b>DECUB. LATERAL IZQ. EN FLEXIÓN</b></p>  <p>POSICIÓN DE ELECCIÓN PARA ADMINISTRAR ANESTESIA PERIDUR. EN EMBARAZADAS</p>	<p><b>TRENDELEMBURG</b></p>  <p>MEJORA RETORNO VENOSO. ÚTIL EN CASO DE HIPOTENSIÓN ARTERIAL</p>
<p><b>FOWLER</b></p>  <p>ÚTIL PARA DISMINUIR LA PRESIÓN INTRACRANEANA Y CONGEST. VENOSA EN CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO.</p>	<p><b>GINECOLÓGICA O DE LITOTOMIA</b></p>  <p>No flexionar exagerada- mente las caderas.</p>



## **POSICIÓN VICIOSA**

Se denomina así a cualquier posición quirúrgica diferente al Decúbito Dorsal (especialmente al Decúbito Prono). En estos casos debemos tener varias consideraciones especiales.

\* En forma IDEAL debería administrársele anestesia general al paciente (*pero ello esta sometido al criterio del Anestesiólogos*, DE SER ASÍ EL PACIENTE HA DE SER PREPARADO Y ANESTESIADO EN LA CAMILLA DE TRASLADO para luego ser colocado en posición quirúrgica en la mesa operatoria.

\*Debe protegerse los globos oculares y la nariz de la compresión.

♦Colocar almohadillado en tobillos y muñecas para evitar compresión de nervios, que provoca *neuropraxia*.

\*Debe contarse con más de una vía de acceso venosa ante la eventualidad de dañarse esta en el intra operatorio, y dificultarse la toma de una nueva vía en esta posición.

## **3.- COLOCACIÓN DE MIEMBROS SUPERIORES E INFERIORES.**

\* Siempre debe vigilarse que los miembros queden apoyados en protectores acolchados, a fin de evitar la compresión involuntaria de nervios periféricos con lesiones de los mismos.

\*Aún cuando el paciente vaya a ser cambiado de posición luego de la Inducción Anestésica, los miembros superiores deben ser sujetados a las tablas apoya brazos, ya que al administrarse relajantes despolarizantes (succinilcolina) pueden producirse



fasciculaciones que movilizan los mismos y pueden producir lesiones de articulaciones (hombros, etc.).

- \* Los brazos no deben separarse a mas de 90° del tronco para evitar estiramiento de los nervios del Plexo Braquial

- \* Los brazos deben ser colocados con las palmas hacia arriba a fin de evitar la compresión del nervio cubital a nivel del codo (epicóndilo).

- \* Las piernas no deben quedar cruzadas una sobre la otra a fin de no comprimir el nervio tibial posterior de la pierna superior.

- \* Debe tenerse especial cuidado en los pacientes masculinos que los genitales (especialmente los testículos) no queden atrapados entre los muslos durante el intraoperatorio.

#### **4.- PROTECCIÓN DE LOS OJOS.**

- \* Los párpados del paciente deben cubrir los globos oculares durante el acto anestésico a fin de evitar el desecamiento y lesión (ulceración) de la cornea. Puede emplearse adhesivo para mantener cerradas los párpados.

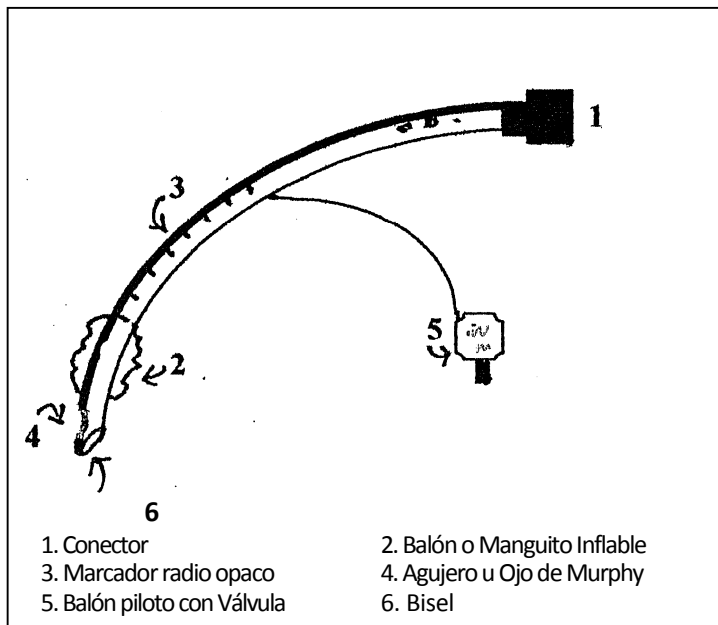
- \* No debe cubrirse los ojos con gasas húmedas sin antes cerciorarse de que se hallan cerrados los párpados.

- \* En algunas partes se emplea una especie de gel o ungüento protector para los globos oculares.

- \* Asegurarse de que no existe compresión sobre los globos oculares cuando el paciente se halla boca abajo.

## 5.- SOBRE EL TUBO ENDOTRAQUEAL.

### a) Partes del Tubo Endotraqueal



*Tubo Endotraqueal Oral- Nasal*

El número por el cual clasificamos habitualmente a los tubos endotraqueales esta referido al diámetro interno (I.D. siglas en inglés de Inner Diameter) o calibre del mismo expresado en milímetros.

Actualmente todos los tubos endotraqueales son elaborados de PVC (Cloruro de Polivinilo), y son recomendados por el fabricante para ser utilizados una sola vez y descartados.

Existen diversas variedades de tubos endotraqueales:

- Preformados\*, especiales para no entorpecer al cirujano cuando realiza intervenciones en la cara o boca.

- Con refuerzo interno de metal\* ( espiral metálico ) para evitar que se acode en caso de hallarse el paciente boca abajo.
- De calibre delgado ( diámetro interno 6 mm ) con balones insuflables de gran volumen para ser utilizado en adultos para cirugía de laringe.
- Con dos lúmenes -dos canales- (endobronquiales\*) para ventilar selectivamente uno u otro pulmón en caso de cirugía de tórax.
- Todos estos tubos requieren de guiador para su correcta introducción. Debemos además recordar al momento de emplear guiador que este debe hallarse ligeramente lubricado y su extremo no debe sobresalir por el bisel o el Agujero de Murphy del tubo.

## **b) Métodos de Fijación del Tubo Endotraqueal.**

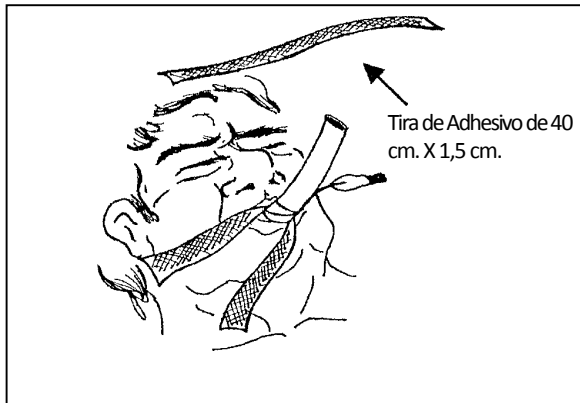
En nuestro medio habitualmente se fija el tubo endotraqueal con cinta de tela adhesiva, para ello recomendamos las siguientes normas:

- Preferiblemente utilizar cinta adhesivo de tela (en lugar de *Micropore*, o *Transpore* )
- La cinta a ser arrollada sobre el tubo debe ser del mismo ancho (o ligeramente menor , 1 o 2 mm.) que el ancho externo del tubo a fijarse.
- Recomendamos evitar que las tiras de adhesivo crucen por frente a la boca ya que ello limita la movilización de la cánula orofaríngea o la introducción de sondas de aspiración u otros procedimientos a realizarse a través de la boca ( por ejemplo cirugía de ORL).

Las modalidades más comunes para la fijación del tubo endotraqueal con cinta adhesiva son:

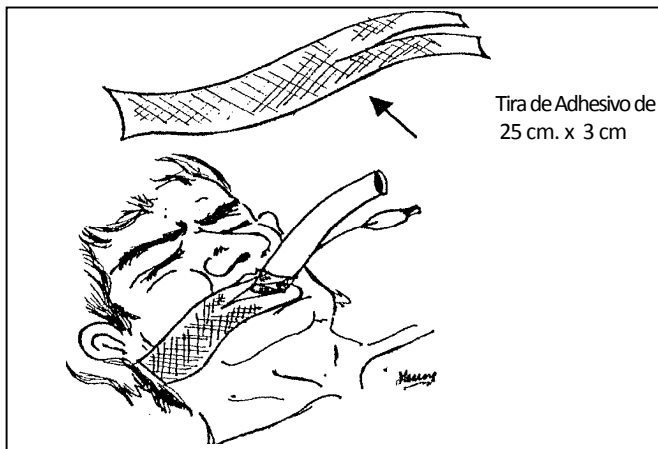
i.- **Con Una Tira Simple De Adhesivo.**

Se corta una cinta de aproximadamente 30 cms. de largo y 1,5 cm. de ancho. Se fija como lo indica la figura de abajo.



ii. **Con Doble Cinta De Adhesivo.**

Se corta una tira de adhesivo de 25 a 30 cms. de largo por 3 cms. de ancho, de la cual se desgarran 2 o 3 como lo indica la figura.

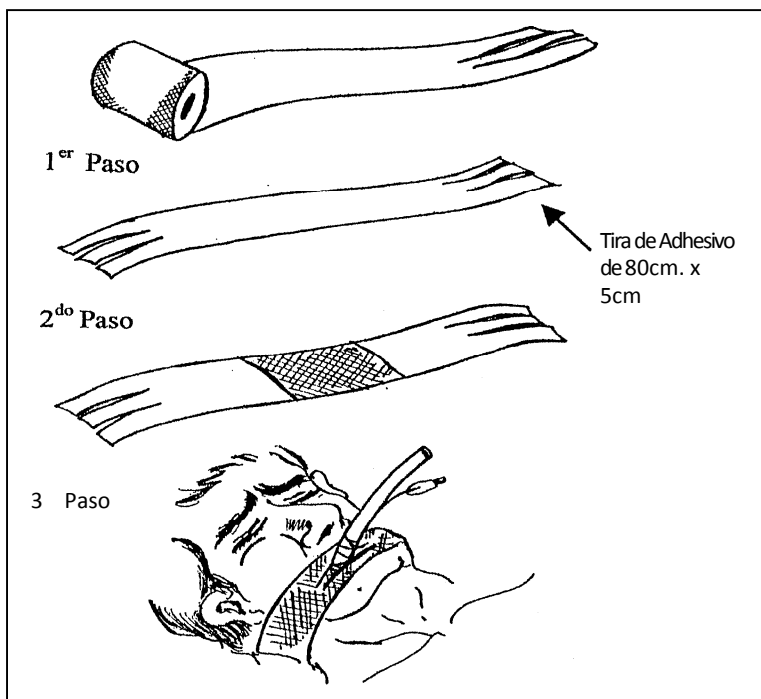


Fijación de Tubo Endotraqueal con Tira Doble de Adhesivo

iii.- **Fijación Tipo Collarin.**

Se emplea especialmente cuando el paciente va a ser colocado de lado, boca abajo o sentado durante el acto anestésico. Así mismo cuando se piensa mantener intubado al paciente por largo periodo de tiempo en el post operatorio ( por ejemplo cuando va a ser trasladado a U.C.I.)

Se corta una tira de aprox. 70 a 80 cms. de largo y 5 cms. de ancho. Se corta también una segunda tira de 15 cms. x 4 cms. que se pegará en la parte central de la primera ( ver 3<sup>er</sup> paso en la ilustración siguiente ). Fijar como indica la ilustración.



Fijación de Tubo Endotraqueal con Collarín de Adhesivo

### **c) Sobre el Manguito o Balón del Tubo Endotraqueal.**

El Volumen de inflado del manguito no esta definido por una cantidad determinada de mililitros, si no más bien en la presión que se logre a nivel del propio manguito y que puede ser corroborada a nivel del Balón Piloto. Este volumen dependerá del calibre del tubo empleado en relación al tamaño de la glotis del paciente. Habitualmente se insufla el manguito hasta no percibirse escape de gas por la glotis cuando se ventila al paciente intubado.

Por regla general se acostumbra a no inflar el manguito del tubo endotraqueal en los pacientes pediátricos (menores de 30 Kgs o 7 años) pero ello dependerá de la conducta del Anestesiólogo así como del tiempo que permanecerá intubado el paciente y/o el riesgo real o potencial de bronco-aspiración.

Algunos fabricantes de tubos endotraqueales (Rush) refieren que la aplicación de Xilocaina en Spray puede producir microperforaciones ( *"pinholes"* u *orificios de alfileres*) en los manguitos de los tubos endotraqueales.

## **B.- EQUIPAMIENTO DE PABELLÓN**

Todo Pabellón Quirúrgico, apto para realizar Cirugía Mayor debe estar equipado con el siguiente mobiliario:

- Mesa Operatoria, con posiciones variable y pierneras.
- Aparato de Anestesia
- Carro de Anestesia ( ver Apéndice C)
- Monitores de Anestesia (Electrocardiógrafo, Tensiómetro arterial, oxímetro, capnógrafo, etc.)
- Electrocauterio.
- Aspirador eléctrico o Aspiración central
- Mesa Circular (para Instrumentista)
- Carrito para Cajas de Instrumental Quirúrgico.
- Mesa de Mayo (1 ó 2 ).
- Parales de Suero (mínimo 2 ).
- Escabeles de 1 paso ( 2 )
- Banquitos Giratorios ( 2 )
- Silla de Anestesiólogo.
- Tobos de Basura ( 2 )
- Tablas apoya brazos, uña para mangueras.
- Reloj de Pared

Además el ambiente debe contar con:

- Sistema de Aire Acondicionado con temperatura controlada entre 18 y 22 ° C, y extractor de gases anestésicos.
- Iluminación:
  - General: con luces blancas.
  - ♦ Especifica: Lámpara quirúrgica
- Tomas Eléctricas, (con toma a tierra) y regleta de enchufes.
- Suministro de Gases Anestésicos (oxígeno, óxido nitroso y aire comprimido ).

C-

## CARRO DE ANESTESIA

Este consiste en una pequeña mesa con ruedas y una bandeja en su parte superior que sirve para disponer los insumos necesarios para la administración de Anestesia tanto General como Local, y prepara las drogas para la realización de técnicas anestésicas conductivas, En algunos casos es sustituido por una vitrina y se emplea una mesa de Mayo para la preparación del equipo para la colocación de la Anestesia Peridural.

En este Carro de Anestesia debemos disponer de:

a) Drogas:

adrenalina	atropina
efedrina	<i>Effontil</i>
dopamina	Clonidina
dexametasona	hidrocortisona
<i>Demerol</i>	fentanil
	Morfina
Diazepan	Droperidol
Midazolan	tiopental sódico
naloxona	neostigmine
flumazenyl	
Lidocaina al 1 y 2 %	Cifarcaina 5% (hiperbara)
Bicarbonato de Sodio	Lidocaina spray y en gel
<i>Lasix</i>	<i>Primperan</i>
Cimetidina o Ranitidina	aminofilina
<i>Methergin</i>	<i>Syntocynon</i>
<i>Dycinone</i>	<i>Cyclokapron</i>



Drogas como:

*Pavulon*

Propofol

*Scoline\**

*Tracrium*

**Deben ser conservadas en nevera.**

**b) Insumos Consumibles.**

agujas de subdural descartables

electrodos EKG

catéteres de Peridural

gel de cauterio

agujas descartables (19 a 25 G )

*Jelco* (16 a 24 G)

K-50 ( extensiones )

equipos de suero

inyectoras descart. (3,5,10 y 20 mi)

adhesivo

torundera de algodones

Este último grupo de insumos generalmente se mantienen en el gabinete de la Máquina de Anestesia:

tubos Endotraqueales

cánulas orofaríngeas

guiador de tubos E-T.

Sondas de aspiración

máscara descartables O2

bigote nasal para O2

Finalmente debe disponerse bien sea dentro o próximo al área del Quirófano de:

Soluciones Hidroelectrolíticas (0,45 %, 0,9 %, 3 %, 5 %)

Glucofisiológica,

Ringer Lactato,

Glucosada Al 5 Y 10 %,

Manitol.

## **D.- UNIDAD DE ATENCIÓN A RECIÉN NACIDO**

Esta debe contar con los siguientes recursos:

- Camilla almohadillada firme, inclinable.
- Lámpara con luz blanca.
- Fuente de Calor con Temperatura Controlada.
- Fuente de Oxígeno.
- Aspirador (eléctrico o central). Debe

disponerse de:

- Laringoscopio pediátrico con hojas Miller Macintosh (00,0 y 1)
- Sistema de Jackson Rees® o Ambú Pediátrico.
- Máscaras de Rendellbaker.
- Estetoscopio pediátrico.

Los insumos necesarios para la Atención del Recién nacido son: \*Sondas de Aspiración calibre 5 y 8 (gavaje). \*Clamp Umbilical. ♦Hojillas de Bisturí. ♦Tubos Endotraqueales (2- 2,5 y 3).

- Sutura de Seda 1 ó 0.
- ♦Guantes.
- ♦Vitamina K
- ♦Gotas Oftálmica (Penicilina o Gentamicina)

## **E.- RECURSOS MÍNIMOS PARA UNA SALA DE RECUPERACIÓN POST ANESTÉSICA.**

La Sala de Recuperación o Cuidados Post Anestésicos debe contar con las siguientes condiciones mínimas:

- 1 a 1,5 camillas de recuperación con barandas y posición variable por cada 1 quirófano.
- Toma de Oxígeno.
- Succión centralizada o aspirador eléctrico.
- Monitores de: EKG, T/A y Oximetría de Pulso.
- Buena fuente de Iluminación.
- Carro de RCCP disponible en la misma área o próximo.

**F.- CARRO DE PARO (RCCP).**

Todo Carro de Paro o Reanimación Cardio-Cerebro- Pulmonar debe contar con lo siguientes recursos:

a) Drogas.-

Adrenalina Bicarb. de Sodio	Atropina
Efedrina Decadron	
Furosemida (Lasix <sup>r</sup> ) Aminofilina	Effontil
	Dopamina
	Solucortef
Digoxina	Lidocaina 1%
Clonidina	Manidon Isordil <sup>r</sup> S.L.
Adalat <sup>r</sup> S.L	Gluconato de Calcio

b) Equipos.

Bolsa Autoinsuflable (AMBU)	Laringoscopio
Guiador para tubo Desfibrilador	Estetoscopio Monitor de
Cardíaco	T/A y EKG

c) Insumos Consumibles.

Tubos Endotraqueales	Electrodos para EKG
Gel para Cauterio	Sondas de Aspiración
Adhesivo	Soluciones Endovenosas
Equipos de Suero	
Injectadoras ( 3-5-10-20 ml)	Guantes de Látex

**IMPORTANTE:**

- El Carro de Paro debe estar accesible tanto al Área de Pabellón-Recuperación y Emergencia, o contar con más de un Carro de este tipo para cada área.
- Todas las ampollas abiertas y utilizadas debe recolectarse en un recipiente para reportar la cantidad utilizada durante el procedimiento.
- Luego de administrar una dosis de cualesquiera drogas debe administrarse de 10 a 20 ml. de solución salina a fin de garantizar que esta entre al torrente sanguíneo enlentecido durante el paro circulatorio.

## G. NOMBRES GENÉRICOS Y COMERCIALES DE FÁRMACOS DE USO FRECUENTE EN ANESTESIA

### 1. GENÉRICOS (POR ORDEN ALFABETICO)

<b>AMIODARONA</b>	<i>Atlansil Trangorex</i>	<b>DIGOXINA</b>	<i>Lanitop</i>
<b>ATRACURIO</b>	<i>Tracrium</i>	<b>ENALAPRIL</b>	<i>Reminal Prilace Renitec</i>
<b>BETAMETASON</b>	<i>i Betagen Betasona Celestone</i>	<b>ENFLUORANO</b>	<i>Ethrane</i>
<b>BUTORFANOL</b>	<i>Stadol</i>	<b>ESMOLOL</b>	<i>Brevibloc</i>
<b>BUPIVACAINA</b>	<i>Duracaina Márcaine Sensorcaine</i>	<b>FLUMAZENYL</b>	<i>Lanexate</i>
<b>CAPTOPRIL</b>	<i>Capoten Capozide Captoril Lidlnox Tabulan</i>	<b>FUROSEMIDA</b>	<i>Fontilix Nacua  Salca</i>
<b>CIMETIDINA</b>	<i>Tagamet  Gadol</i>	<b>HALOTANO</b>	<i>Fluthane</i>
<b>CLONIDINA</b>	<i>Catapresan Clonipress Naclodin Velaril</i>	<b>HIALURONIDASA</b>	<i>Wydase</i>
<b>CLORPROMAZ.</b>	<i>Largactl.</i>	<b>HIDROCORTISONA</b>	<i>Corticina  Hidrocort Liocort Solucorteff</i>
<b>DEXAMTASONA</b>	<i>Decobel  Decadron Decalona Dexona Metaíexina</i>	<b>ISOFLUORANO</b>	<i>Forane Aerane</i>
<b>DIAZEPAN</b>	<i>Tatema Valkim</i>	<b>KETAMINA</b>	<i>Ketalar, Cost</i>
		<b>KETOPROFEN</b>	<i>Lindilan  Profenid</i>
		<b>KETOROLAC</b>	<i>Dolomax Notolac</i>
		<b>LIDOCAINA</b>	<i>Cifarcaína Xilocaina</i>

**LIDOCAINA** Cifarcaina

Xilocaina

**MEPERIDINA** Demerol

**METILERGONOVINA** Methergin

**METOCLOPRAMIDA** Irtopan

Mepramida

Pramide

Primperan

**MIDAZOLAN** Doricum

Domicum

**NALBUFINA** Nubain

**NALOXONA** Narcan

Oxogonin

**NEOSTIGMINA** Prostigmine

**NIFEDIPINA** Adalat

Tensopin

**NIMODIPINA** Nimotop

**NITROPRUSIATO** Nipride

**ONDANSETRON** Avesa Sofran

**OXITOCINA** Syntocinon

**PANCÜRONIO** Pavulón

**PROMETAZÍNA** Energan

**PROPOFOL** Diprivan

Anespro

**RANITIDINA** Entera!

Noride

Retamin

Vizerul

Zantac

**ROCURONIO** Esmeron

**SECOBARBITAL** Seconal

**SUCCINILCOLINA** Anectine

Scoline Sucostrin

**VECURONIO** Norcuron

**VERAPAMIL** Manidón

## ANTIBIÓTICOS

**AMIKACINA** Biklin

**CEFALEXINA** Cefalan

Ceporex

Keforat

**CEFALOTINA** Kefín

**CEFAZOLINA** Cefacidal

Kefzol

**CEFOTAXIMA** Balticina

Claforam

**CEFOXITINA** Mefoxitin

**CEFTRIAZONA** Rocephin

**CEFUROXIMA** Zinacef

Zinat

**CIPROFLOXAC.** Ciproxina

Zolina Ciflox

**CLORANFENICOL** Chloromicetin

Quemicetina

**GENTAMICINA**

Enclitin,

Gentisul

Gemonyl, Kincina

Traviocina

Gentalyn,

## NOMBRES COMERCIALES (POR ORDEN ALFABÉTICO).

<b>Adalat</b>	NIFEDIPINA	<b>Flegyl</b>	METRONIOAZOL
<b>Aerane</b>	ISOFLUORANO	<b>Fluothane</b>	HALÓTANO
<b>Amotine</b>	SUCCINILCOLINA	<b>Fontilix</b>	FUROSEMIDA
<b>Atlansil</b>	AMIODARONA	<b>Forane</b>	ISOFLUORANO
<b>Avesa</b>	ONDANSETRON		
		<b>Gadol</b>	CIMETIDINA
		<b>Gemonyl</b>	GENTAMICINA
<b>Bafticina</b>	CEFOTAXIMA	<b>Gentalin</b>	GENTAMICINA
<b>Betagen</b>	BETAMETASONA	<b>Gentisul</b>	GENTAMICINA
<b>Betasona</b>	BETAMETASONA		
<b>Biklin</b>	AMIKACINA	<b>Hidrocort</b>	HIDROCORTISONA
<b>Brevibloc</b>	ESMOLOL		
		<b>Irtopan</b>	METOCLOPRAM.
<b>Catapresan</b>	CLONIDINA	<b>Keflin</b>	CEFALOTINA
<b>Capoten</b>	CAPTOPRIL	<b>Keforal</b>	CEFALEXINA
<b>Capozide</b>	CAPTOPRIL	<b>Ketaiar</b>	KETAMINA
<b>Captoril</b>	CAPTOPRIL	<b>Kincinat</b>	GENTAMICINA
<b>Cefacidal</b>	CEFAZOLINA		
<b>Cefalan</b>	CEFALEXINA	<b>Lanexate</b>	FLUMAZENIL
<b>Celestone</b>	BETAMETASONA	<b>Lanitop</b>	DIGOXINA
<b>Ceporex</b>	CEFALEXINA	<b>Largactif</b>	CLORPROMAZINA
<b>Cifarcaína</b>	LIDOCAINA	<b>Lasix</b>	FUROSEMIDA
<b>Ciflox</b>	CIPROFLOXAC.	<b>Lidinox</b>	CAPTOPRIL
<b>Ciproxina</b>	CIPROFLOXAC.	<b>Liocort</b>	HIDROCORTIS,
<b>Clafóram</b>	CEFOTAXIMA	<b>Lindilan</b>	KETOPROPEN
<b>Clonipress</b>	CATAPRESAN		
<b>Corficina</b>	HIDROCORTIS.	<b>Manidon</b>	VERAPAMIL
<b>Cost</b>	KETAMINA	<b>Marcaine</b>	BUPIVACAINA
		<b>Mepramida</b>	METOCLOPRAM,
<b>Decadron</b>	DEXAMETASONA	<b>Methergin</b>	METILERGONOVINA
<b>Decalona</b>	DEXAMETASONA	<b>Mefoxitin</b>	CÉFOXITINA
<b>Decobel</b>	DEXAMETASONA		
<b>Demerol</b>	MEPERIDINA	<b>Naclodin</b>	CLONIDINA
<b>Dexona</b>	DEXAMETASONA	<b>Nacua</b>	FUROSEMIDA
<b>Diprivan</b>	PROPOFOL	<b>Narcan</b>	NALOXONA
<b>Dolomax</b>	KETOROLATO	<b>Nesdonal</b>	TIOPENTAL SOD.
<b>Doricum</b>	MIDAZOLAN	<b>Nipride</b>	NITROPRUSIATO
<b>Dormcum</b>	MIDAZOLAN	<b>Nimotop</b>	NIMODIPINA
<b>Duracaina</b>	BUPIVACAINA	<b>Norcuron</b>	VECURONIO
<b>Enclitin</b>	GENTAMICINA	<b>Noride</b>	RANITIDINA
<b>Entera!</b>	RANITIDINA	<b>Notolac</b>	KETOROLATO
<b>Ethrane</b>	ENFLUORANO	<b>Nubain</b>	NALBUFINA
<b>Fenergan</b>	PROMETAZINA		

*Nombre Comercial a Genérico*

<b>Norcuron</b>	VECURONIO	<b>Tabulan</b>	CAPTOPRIL
<b>Noride</b>	RANITIDINA	<b>Tagamet</b>	CIMÉTIDINA
<b>Notolac</b>	KETOROLATO	<b>Talema</b>	DIAZEPAN
<b>Nubain</b>	NALBUFINA	<b>Tensopin</b>	NIFEDIPINA
		<b>Tracrium</b>	ATRACURIO
<b>Oxogonin</b>	NALOXONA	<b>Trangorex</b>	AMIODARONA
		<b>Traviocina</b>	GENTAMICINA
<b>Pavulon</b>	PANCURONIO	<b>Valium</b>	DIAZEPAN
<b>Pramide</b>	METOCLOPRAM.	<b>Velaril</b>	CLONIDINA
<b>Prilace</b>	ENALAPRIL	<b>Vizerul</b>	RANITIDINA
<b>Primperam</b>	METOCLOPRAM.		
<b>Reminal</b>	ENALAPRIL	<b>Wydase</b>	HIALURONIDASA
<b>Renitec</b>	ENALAPRIL	<b>Xilocaina</b>	LIDOCAINA
<b>Retamin</b>	RANITIDINA		
<b>Rocephin</b>	CEFTRIAZONA		
		<b>Zantac</b>	RANITIDINA
<b>Scoline</b>	SUCCINÍLCOLINA	<b>Zinacef</b>	CEFUROXIMA
		<b>Zinat</b>	CEFUROXIMA
<b>Seconal</b>	SECOBARBITAL	<b>Zolina</b>	CIPROFLOXAC.
<b>Soiucorteff</b>	HIDROCORTISONA		
<b>Sofran</b>	ONDANSETRON		
<b>Stadol</b>	BUTORFANOL		
<b>Sucostrin</b>	SUCCINÍLCOLINA		
<b>Suprane</b>	DESFLUORANO		
<b>Syntocinon</b>	OXITOCINA		



H.-

## ABREVIATURAS

La siguiente lista de abreviaturas contiene aquellas de uso cotidiano dentro del Quirófano y las se utilizan más frecuentemente en los registros de las Historias de Anestesia de nuestro medio.

**A/P** (A + P ): Atropina y Prostigmine. Mezcla empleada para revertir los Relajantes musculares Despolarizantes.

**BNM**: Bloqueante Neuro Muscular (Relajante Muscular)..

**BPC**: Bromuro de Pancuronio ( *PA VULON<sup>®</sup>*).

**BVC** Bromuro de Vecuronio (*NORCURON<sup>®</sup>*).

**CO<sub>2</sub>**: Dióxido de Carbono.

**EKG** (ECG): Electrocardiógrafo.

**EPC**: Estetoscopio Precordial.

**ETCO<sub>2</sub>**: CO<sub>2</sub> al final de la Espiración.

**E.V.** Endovenoso.

**HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>**: Bicarbonato de Sodio.

**IBP**: Siglas en inglés de *Invasive Blood Pressure* (Presión Sanguínea invasiva)

**IET**: Intubación Endo Traqueal.

**MAP**: Siglas en Inglés de Presión Arterial Media,

**NIBP**: Siglas en Inglés de Presión Arterial NO INVASIVA.

**NLA:** Neurolepto Anestesia. En la que se utiliza Thalamonaf, o Droperidol.

**N<sub>2</sub>O:** Oxido Nitroso. Gas de uso anestésico con fuerte efecto hipnótico y pobre efecto analgésico.

**P.A.C.U.** Siglas en inglés de Post Anesthetic Care Unit (Unidad de Cuidados Post Anestésicos ).

**PLC:** Peridural Lumbar Continua ( Con catéter )

**PLS:** Peridural Lumbar Simple.

**PSI:** Siglas en inglés de *Pound Square Inch* ( libras por pulgada cuadrada). Medida de presión de los gases.

**PTC:** Peridural Torácica Continua (Con catéter)

**PTS:** Peridural Torácica Simple.

**RCCP:** Reanimación Cardio Cerebro Pulmonar.

**SC:** Succinilcolina ( *Scoline* \*)

**SLSH:** Subdural Lumbar Simple Hiperbara.

**SpO<sub>2</sub>:** Saturación Parcial de Oxígeno. Es decir cantidad de Hemoglobina llena de Oxígeno (expresada en porcentaje).

**TIVA:** Siglas en inglés de Total I.V. Anaesthesia. ( Anestesia Total Intravenosa).

**V.A.M:** Vigilancia Anestésica Monitorizada ( ver Cap. I)

**TPS:** Thiopental Sódico.

I.-

## GLOSARIO.

**ABSORCIÓN VASCULAR:** Se emplea este término en el ámbito de la Anestesia para definir el paso inadvertido al torrente sanguíneo de Anestésico Local, que conlleva a un cuadro clínico de gravedad variable con síntomas neurológicos, siendo su manifestación más severa la aparición de convulsiones tónico-clónicas.

**ACCIDENTE ANESTÉSICO:** Es todo aquel evento (circulatorio, respiratorio, alérgico, etc.) de causa humana o no, relacionado con el acto anestésico y que conlleva a la aparición de complicaciones, secuelas e incluso la muerte del paciente. VER INCIDENTE ANESTÉSICO.

**A.M.B.U:** Siglas en inglés de *Army Manual Breathing Unit* (Unidad Manual para Ventilación de la Armada - de los Estados Unidos). Este es el nombre registrado de un tipo de Bolsa Auto insuflable para ventilación manual. En nuestro país por antonomasia se reconoce con este nombre a todas las bolsas auto insuflables o insufladores manuales.

**ANAFILAXIA:** Respuesta alérgica (hipersensibilidad) exagerada del organismo ante sustancias a la cual se ha expuesto con anterioridad. Puede ser de grado variable llegando hasta el shock ( con hipotensión y paro cardíaco ).

**ANALGESIA:** Procedimiento destinado a disminuir o eliminar el dolor.

**ANALGÉSICO:** Medicamento que se emplea con la finalidad de atenuar el dolor.

**ANTAGONISTA:** Medicamento que tiene la acción opuesta a otro.

**APNEA:** Cese transitorio o definitivo de la Ventilación.

**ARRITMIA CARDÍACA:** Cualquier variación del ritmo sinusal (bradicardia, taquicardia, extrasístoles).

**A.S.A:** Siglas de la American Society of Anesthesiology (Asociación Norteamericana de Anestesiología).

**AYRE, T DE.** Tubo en forma de T, empleado para administrar oxígeno en pacientes intubados con ventilación espontánea.

**BAIN, Sistema.** Sistema Anestésico de tipo coaxial ( mangueras concéntricas) para uso sin absorbedor de CO<sub>2</sub>.

**BARBITÚRICO:** Grupo de drogas con acción sedante e hipnótica (dependiente de la dosis) al cual pertenece el tiopental sódico, seconal, fenobarbital, etc.

**BENZODIAZEPINA:** Grupo de drogas con acción tranquilizante al cual pertenece el diazepam, midazolán, etc.

**BRADICARDIA:** Disminución de la Frecuencia Cardiaca por debajo de 60 latidos por minuto en el adulto.

**BRONCOASPIRACION:** Consiste en el paso de material sólido o liquido ( alimentos del exterior o del contenido gástrico ) hacia las vías aéreas superiores.

**BRONCOESPASMO:** Cierre anormal de las vías respiratorias bajas (bronquios y bronquiolos ) por drogas o agentes irritantes.

**CANISTER:** Esta es la parte del absorbedor de CO<sub>2</sub> que contiene la cal sodada. Significa cesta en inglés.

**CIANOSIS:** Coloración azulada de la piel por disminución de la llegada de oxígeno a los tejidos.

**C.L.A.S.A:** Siglas de la *Confederación Latinoamericana de Sociedades de Anestesia*. Organismo Científico que agrupa las diferentes Asociaciones de Anestesiología de Latinoamérica.

**COLOIDE, Solución.** Son aquellos preparados comerciales (Soluceff, Gelofusine) a base de almidones o derivados animales empleados para reponer perdidas sanguíneas evitando la hipotensión por hipovolemia. Estas sustancias a diferencia de la sangre no transportan oxígeno, por lo que no nutren a los tejidos.

**CONDUCTIVA, Anestesia:** Es aquella anestesia en la cual se bloquea la *conducción* nerviosa, en un segmento del cuerpo, empleándose para ello Anestésicos Locales, u otros medios (isquemia, enfriamiento, etc).

**CRISTALOIDE, Solución:** son aquellas soluciones que contienen electrolitos ( Sodio, potasio, calcio ) Glucosa, Lactato, y agua destilada. Permiten reponer parcialmente la volemia en caso de sangramiento e hipotensión. No transporta oxígeno.

**DANTROLENE;** Medicamento empleado en el tratamiento específico de la Hipertermia Maligna.

**DECÚBITO DORSAL ( o Supino):** Cuando el paciente yace acostado boca arriba.

**DECÚBITO VENTRAL ( o Prono):** Cuando el paciente yace acostado boca abajo.

**DESCURARIZAR:** Contrarrestar los efectos de los relajantes musculares. Específicamente se refiere al uso de Anti colinesterásicos (Neostigmine) en la Emersión Anestésica.

**DIURÉTICO:** Medicamento que incrementa la producción de orina.

**DURAMADRE:** Membrana blanquecina que recubre y protege al cerebro y la médula espinal. Es la mas externa de las tres cubiertas meníngeas ( Piamadre, Aracnoides y Duramadre). A nivel de la columna forma una especie de funda llena de líquido céfalo raquídeo (líquido espinal ) donde "flota" la medula espinal.

**EMERSIÓN:** En anestesia se define con este término la etapa de la Anestesia General en la que se devuelve la conciencia, sensibilidad y función muscular al paciente. En esta etapa se emplean drogas de diversos grupos para lograr la "reversión" de los efectos de los agentes hipnóticos, analgésicos y bloqueantes neuromusculares.

**EMLA:** Siglas en Ingles de EUTECTIC MIXING OF LOCAL ANESTHETICS ( Mezcla Eutéctica de Anestésicos Locales ). Compuesto de Prilocaina y Lidocaina que al combinarse pueden actuar sobre la piel intacta y producir anestesia de la misma. Se encuentra disponible en crema y en parches.

**EPIDURAL, Anestesia:** Ver Anestesia Peridural.

**ESPACIO MUERTO ANATQMICO:** Volumen del aire inspirado que queda a nivel de las vías aéreas superiores (nariz, boca, faringe, traquea, bronquios y bronquíolos terminales) y que no participa en el intercambio gaseoso alveolar.

**ESPACIO MUERTO MECÁNICO:** Es el volumen de gases contenido en los elementos del sistema anestésico entre la conexión en "Y" del sistema circular y el extremo del tubo endotraqueal, o la máscara facial, y que no sufre modificación en su composición en cuanto a la concentración de CO<sub>2</sub>.

**ESTRIDOR ( Laríngeo )** Ruido -durante la inspiración -que se origina en la garganta del paciente que presenta un episodio de laringoespasmo.-

**EXTRASISTOLES:** Latidos cardiacos distintos (en frecuencia y en forma) al ritmo normal del corazón, que afectan su función como bomba sanguínea. Se suelen manifestar como palpitaciones.

**FASCICULACIONES:** Contracciones de fascículos o paquetes de fibras musculares que se producen de forma involuntaria o por efectos de ciertos fármacos, como por ejemplo la succinilcolina.

**FOWLER, Posición de.** Aquella en la que el paciente se encuentra en decúbito dorsal con la cabeza ligeramente mas elevada que los miembros inferiores.

**"FLUMITER":** Anglicismo ( palabra tomada del inglés ) correspondiente a la pronunciación de FLOW METER. Dispositivo empleado para medir la cantidad de un gas (en la mayoría de los casos Oxígeno ) suministrado a un paciente o equipo. Su equivalente en español es FLUJOMETRO.

**HALOGENADO:** Agente anestésico inhalatorio que tiene en su fórmula química uno o más átomos de Cloro, Bromo o Fluor. Ej. Halotano, Enflurano, Isoflurano, o Sevoflurano .

**HIPERCAPNIA:** Aumento de los niveles de CO<sub>2</sub> .

**HIPOCAPNIA:** Descenso de los niveles CO<sub>2</sub>.

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL:** Aumento de la Tensión Arterial Sistólica por encima de 140 mm.Hg, y/o de la Diastólica por encima de 90 mm.Hg.

**HIPERTERMIA MALIGNA:** Cuadro clínico de aparición más o menos brusca, que se presenta en paciente susceptibles (hereditario), y es desencadenado por factores como Agentes Anestésicos, stress, ejercicio, etc. Cursa con trastornos metabólicos e hidroelectrolíticos severos, que de no ser tratados conlleva a la muerte del paciente.

**HIPERVENTILAR:** Ventilar con una frecuencia mayor a 25 veces por minuto en el adulto ( ver VENTILACIÓN )

**HIPNÓTICO:** Medicamento que produce estado de pérdida de la conciencia similar al sueño fisiológico.

**HIPOTENSIÓN ARTERIAL:** Descenso de la Tensión Arterial Sistólica por debajo de 90 mm.Hg, y/o de la Tensión Arterial Diastólica por debajo de 45 mm.Hg.

**HIPOVENTILAR:** Ventilar de forma inadecuada que conlleva a un insuficiente intercambio gaseoso produciéndose acumulación ( retención )de CO<sub>2</sub>.

**HIPOVOLEMIA:** Disminución anormal del volumen de sangre que conlleva a hipotensión y que se produce en caso de hemorragias profusas.

**HIPOXIA:** Disminución de la llegada de oxígeno a un órgano o tejido.

**HONNAN, MANGUITO DE.** Balón inflable que se sujeta con una correa especial a la cabeza del paciente, a fin de comprimir el globo ocular con una presión controlada cuando se le administra Anestesia Ocular ( peri o retrobulbar).

**INCIDENTE ANESTÉSICO:** Es todo evento ( circulatorio, respiratorio, alérgico, etc. ) de origen humano o no, que ocurre durante el procedimiento de la anestesia y que **por ser corregido** en forma adecuada y a tiempo **no deja** ningún tipo de **secuela** en el paciente.

**INDUCCIÓN ANESTÉSICA:** Fase de la Anestesia que va desde que se inicia la administración de agentes con fines anestésicos hasta que se realiza la intubación endotraqueal.



**ISQUEMIA:** Poca irrigación sanguínea de un órgano o tejido.

**JACKSON REES, Sistema de.** Sistema Anestésico de tipo Lineal para uso pediátrico, en niños menores de 20 kgs.

**LARINGOESPASMO:** Consiste en el cierre de la glotis ante un estímulo irritante ( sangre, secreciones, manipulación, etc. ) con la imposibilidad parcial o total para el paso de aire hacia los pulmones.

**LUER, Conector:** Conexión tipo bayoneta ( media rosca ) que tienen algunas inyectoras o equipos de hidratación para ser fijadas a los catéteres o agujas.

**MAGILL, Pinza de-** Pinza larga y angulada empleada en anestesia para manipular en tubo endotraqueal especialmente durante intubaciones nasales. Hay una versión para adultos y una pediátrica.

**MACINTOSH, Hoja de.** Hoja de laringoscopio curva y con reborde lateral. Las hay desde el N° 00-0-1-2-3 hasta el 4.

**MASIVA:** ( **Anestesia Peridural o Subdural Masiva** ). Con este término nos referimos en Anestesia a aquel cuadro clínico donde habiéndose administrado una Anestesia Peridural o Subdural la extensión del bloqueo anestésico ha sido mayor de la deseada alcanzándose núcleos nerviosos superiores (ventilatorios, cardiovasculares y aun corticales ) que conlleva a manifestaciones clínicas variables dependiendo de la dosis de anestésico administrado, y puede cursar con: hipotensión acentuada, bradicardia, dificultad para la ventilación hasta el paro respiratorio, y aun pérdida de la conciencia. El tratamiento dependerá de la velocidad de instalación de los síntomas y la gravedad de los mismos, pero **siendo** este tratamiento adecuado y oportuno no se comprometerá la condición general y pronóstico del paciente.

**NERA F:** Sistema anestésico de tipo lineal (coaxial) que se conecta al absorbedor de CO<sub>2</sub>. De uso en Adultos.

**MÍDRIASIS:** Dilatación de la pupila. Puede deberse a efectos de medicamentos (por ejemplo la Atropina ) o a daño cerebral.

**MILLER, Hoja de.** Hoja de laringoscopio recta, especialmente de uso en pediatría.

**MIOSIS:** Contracción de la pupila.

**NARCÓTICO:** Medicamento relacionado con la morfina y que tiene fuerte efecto analgésico. Puede tener como efectos indeseable paro respiratorio.

**NEUROPRAXÍA:** Lesión reversible de un nervio con pérdida en grado variable de la función parcial o total ( sensibilidad y/o motricidad ) por causa de un daño no estructural. La evolución es benigna y la recuperación tiende a ser total.

**OPIOIDE:** Droga natural o sintética parecida a la morfina y que tiene efectos analgésicos.

**OXIDO NITROSO.** Gas de uso anestésico con fuerte efecto hipnótico y pobre efecto analgésico. Debe ser administrado en conjunto con Oxígeno. Es llamado también Protóxido de Ázoe o Gas Hilarante ( Gas de la Risa ).

**OXITÓCICO:** Droga que induce la contracción uterina, para estimular el trabajo de parto, o disminuir el sangramiento después de este (Ej. *Methergin*, *Syntocinon*<sup>x</sup>).

**PARO CARDIACO:** Cese total de la actividad eléctrica del corazón, o bien ineffectividad de esta para producir contracciones (latidos) efectivas.

**PARO CIRCULATORIO:** Ausencia o déficit de circulación y riego a nivel de los órganos ( corazón, cerebro ) por niveles muy bajos de tensión arterial o frecuencia cardíaca.

**PARO RESPIRATORIO.** Ausencia de esfuerzo ventilatorio en el paciente.

**P.E.E.P** Siglas en ingles de Positive End Expiratory Pressure (Presión Positiva al final de la Espiración ).

**PERIDURAL, Anestesia:** Tipo de Anestesia Conductiva en la que se administra el Anestésico Local en el Espacio Peridural (Columna Vertebral) a través de la vía interespinosa vertebral.

**PERIBULBAR, Anestesia.** Técnica de anestesia local para el globo ocular.

**PITKIN, Aguja de.** Aguja larga de bisel corto y cortante, y con mandril. Se usa frecuentemente para anestesia subdura. Se encuentra en calibres del 19 al 25 G.

**RAQUIANESTESIA:** Ver Anestesia Subaracnoidea.

**RAQUÍDEA, Anestesia:** Ver Anestesia Subaracnoidea.

**RENDELLBAKER, Máscara.** Máscara de forma aplanada especial para la ventilación en neonatos y lactantes.

**RESPIRACIÓN:** Intercambio de Oxígeno y Dióxido de Carbono a nivel de los pulmones y los tejidos. ERRÓNEAMENTE SE EMPLEA COMO SINÓNIMO DE VENTILACIÓN.

**RETROBULBAR, Anestesia.** Técnica de anestesia local para el globo ocular.

**SEDACIÓN:** Procedimiento destinado a disminuir el nivel de conciencia permitiendo la colaboración del paciente para realizar procedimientos médicos o quirúrgicos ( endoscopias, cirugía menor, etc.)

**SEDANTE:** Medicamentos que a bajas dosis producen disminución de la hiperexcitabilidad nerviosa y a grandes dosis pueden producir sueño.

**SILLA DE MONTAR, Anestesia en:** Variedad de la técnica de Anestesia Subaracnoidea (ver capítulo I, pag. 13 )

**SIMPATICOMIMETICO:** Medicamento con efecto similar a la Adrenalina.

**SUBARACNOIDEA, Anestesia:** Tipo de Anestesia Conductiva en la que se administra el Anestésico Local en el Espacio subaracnoideo ( Columna Vertebral ). Sinónimos: Anestesia Raquídea o Subdural (ver capítulo I).

**SUBDURAL, Anestesia:** Ver Subaracnoidea, Anestesia.

**SUXAMETONIO:** Nombre genérico en la Farmacopea Británica de la Succinilcolina (*Scoline*)

**TAQUIPNEA:** Aumento de la frecuencia ventilatoria por encima de 25 ventilaciones por minuto (en el adulto).

**TOCOLITICO:** Medicamento capaz de disminuir o inhibir las contracciones uterinas.

**TRENDELEMBURG, Posición de.** Aquella en la que el paciente se encuentra en decúbito dorsal con la cabeza a menor altura que los miembros inferiores y con ligera flexión de las rodillas.

**TUOHY, Aguja de.** Aguja fuerte y larga, de punta incurvada (punta de Huber) con bisel poco cortante, especialmente diseñada para anestesia peridural y colocación de catéteres. El calibre mas frecuentemente encontrado es 16 G, aunque puede haber más delgadas pero no son aptas para la introducción de catéteres Peridurales.

**VENTILACIÓN:** Consiste en la entrada y salida de aire hacia los pulmones.

**VENTILACIÓN ASISTIDA.** Es aquella que se brinda al paciente que presenta esfuerzo ventilatorio espontáneo pero débil, complementándose el volumen de la inspiración con la ayuda de una bolsa auto-insuflable o de la bolsa reservorio de la maquina de anestesia o del ventilador mecánico.

**VENTILACIÓN CONTROLADA.** Es aquella que se brinda al paciente que no presenta esfuerzo ventilatorio espontáneo (por ejemplo paciente inconsciente o bajo efecto de relajantes musculares), por lo que se le instaura una frecuencia y patrón ventilatorio definido por el ventilador mecánico o por el operador de la bolsa auto-insuflable o de la bolsa reservorio de la maquina de anestesia.

**VOLEMIA:** Parte del liquido corporal (extracelular) que se encuentra a nivel de los vasos sanguíneos.

**VOLUMEN CORRIENTE:** Cantidad de aire (en mililitros) que entra o sales de los pulmones en cada ventilación. En los textos se indica con las siglas en inglés *TV* (tidal volume).

**VOLUMEN MINUTO:** Cantidad de aire que entra o sale de los pulmones en cada minuto. Se expresa en mililitros por minuto, (ml/min).

**WEISS, Aguja de:** Es similar a la aguja de Tuohy pero esta dotada de un par de aletas en el pabellón de la misma para facilitar su agarre y manipulación.

**W.F.S.A:** Siglas de la *World Federation of Society of Anesthesiology*. Organización de carácter mundial que agrupa a todas las sociedades de anestesia de los diferentes países.

**WHITACRE, Aguja de.** También llamada punta de lápiz o punta cónica, esta aguja esta diseñada para anestesia subdural. Se encuentra en calibres 21, 23 y 25 G. Se requiere de una aguja más gruesa y corta con bisel cortante para su introducción.

Absorbedor de CO2	26	Aparato de Anestesia	25
Accidente Anestésico	83	Aspirador de Gleras	37,38
Adrenalina	19,22	Atracurio, Besilato de	18
Alfentanyl	16	Atropina	20, 39, 44, 47
AMBU	83	Ayre,Tde	55 (il)
Aminofilina	20		
Anafilaxia	83	Bain, Sistema de	26
Analgesia	9	Barbitúricos	15, 84
Analgésicos Narcóticos	16	Benzodiazepinas	15, 84
Anestesia, Carro de	72	Bicarbonato de Sodio	22
Anestesia Conductiva		Biespectral, índice (BIS)	33
Definición	11	Bolsa Reservorio	-28
Caudal	12	Bradicardia	19,84
Clasificación	12	Brazalete de Tensiómetro	30
Infiltrativa	12	Bupivacaina	21
Peridural	12 Plexo,		
de	12 Silla de		
Montar	13	Cal Sodada	26
Subaracnoidea	13	Canister	26,84
Subdural	13	Capnografía ,	32
Troncular	12	Capnografo	32
Anestesia General		Capnometría	32
Balanceada	10	Cardioactivas, Drogas	19
, Componentes de	9	Catéter Peridural	51
Definición	9	Cianosis	84
Disociativa	10	Cifarcaína Hiperbara	47
En Adultos	44	Clonidina	22
En Niños	44	Clonidina, Usos	24
Endovenosa	10 ,	Coloide	85
Fases de la	9		
Inhalatoria	10	Dantrolene	85
Preparac. de la	47,49	Decúbito Dorsal	63 (il), 85
Anestesia Peridural		Prono	63 (il), 85
Continua	51	Supino	63 (il), 85
Definición	12 Equipo	Ventral	63 (il), 85
46 Procedimiento	49	Demerol	5
Anestésicos Locales	21	Descurarizar	7, 49
Anestésicos Inhalatorios	17	Desfibrilador	14
Antagonista		Desfluorano	17,87
Definición	83	Dexametasona	23
De Benzodiazep.	21	Diazepan	15,47
De Narcóticos	20		

## *Índice Analítico*

- Diurético 85  
Dopamina 20  
Droperidol 16
- Efedrina 19, 39, 47 *Effontil*  
19 Electrocardiógrafo 19  
Emersión Anestésica 10, 42  
EMLA 21 Enflurano 17, 87  
Epinefrina 19, 22 Estación de  
Pacientes 57 Estim. de Nervios  
Perif 33
- Fasciculaciones 65, 85  
Fases de Anestes General 9  
Fentanyl 16  
Flumazenil 20  
Fowler, Posición de 63 (¡1), 87  
Fracción Insp. O<sub>2</sub> (monitor) 33
- Guiador del Tubo E~T 37, 67
- Halogenados 17,87  
Halotano 17, 87  
Hialuronidasa 22  
Hipnosis 9  
Hipnóticos 15
- índice Biespectral (BIS) 33  
Inducción Anestésica 9, 41  
Isoflurano 17, 87
- Jackson Rees 26,27 (il)  
*Jelco* 61
- K-50 62  
Ketamina 16
- Laringoscopia 41  
Laringoespasma 23  
Latencia, Periodo de 10, 22  
Lidocaina 21,23  
Litotomia 29 Luer,  
Conector 89
- Macintosh 89  
Magill, Pinza de 37  
Mantenimiento de la Anestesia  
General 10,42  
Manómetro de Gases 25  
Maquina de Anestesia, Partes  
de la 25 Preparación  
de 37  
Meperidina 16  
Mera F 26  
Midazolan 16  
Miller, Hoja de 89  
Monitores Anestésicos 29  
Morfina 17
- Nalbufina 17  
Naloxona 20  
Narcótico 16, 88  
Neuropraxia 89  
*Neostigmine* 20
- Ojos, Protección de los 63, 65  
Opioide 90  
Oxido Nitroso 90  
Oxigenoterapia 55  
Oxímetro de Pulso 31  
Oxitócico 90



- Pabellón, Equipara de 71  
Pancuronio, Bromuro 18  
Paro, Carro de. Equipam. 75  
Paro Respiratorio 16  
*Pentotal* Sódico 15, 39, 47  
Peridural, Anest. (ver *Anestesia*)  
Peridural, Equipo de 46  
Periodo de Latencia 10, 22  
Petidina 16 Pitkin, Aguja de  
47, 91 Plexo Braquial, Lesión  
65 Posiciones Intraop. 63 (il)  
Posición Viciosa 64 Presión  
Arterial Invasiva 33 Prometazina  
16 Pulso Arterial 31
- Raquídea, Anestesia 13 Recien  
Nacido,  
Unidad de Atención 74  
Refrigeración, Drogas 73  
Relajantes Musculares,  
Agentes 17  
Función 17  
Monitorización 33  
Reversión 20  
Remifentanyl 16  
Rendellbaker, Mascara 91  
Respiración 91  
Reversión, Drogas 20  
Rocuronio, Bromuro de 18
- Sedación Analgesia 14  
Sedación Consciente 14  
Sedante 92  
Sevoflurane 17, 87  
Simpaticomimético 19, 91  
Sistemas Anestésicos 26, 27 (il)  
Subaracnoidea, Anest. 12  
Subdural, Anestesia 12  
Succinilcolina 18, 39, 44, 47  
Suxametonio 18
- T de Ayre 55 (il)  
Tensiómetro 30  
Thalamonal 16, 40  
Termómetro 33 Tiopental  
15, 39, 47 Tocolítico 54  
*Tracrium* 6,34  
Trendelemburg 29,47.  
Tres Vías, Llave de 62  
Tromboflebitis Tubo  
Endotraqueal  
    , Cuidados del 56  
    En Hombres 44  
    En Mujeres 44  
    En Niños 4  
    Fijación del 67,68 y 69 (il)  
    Manguito o Balón del 70  
    Partes del 67 (il)  
    , Tipos de 67 Tuohy,  
Aguja de 46, 93
- UCPA  
    Función del Enfermero 53  
    Equipamiento 74
- Válvula "Pop Off" 28  
Vasopresor 19  
Vecuronio, Bromuro 18  
Ventilación 93  
Vía Venosa Periférica 61  
Volumen Corriente \* 93  
Volumen Minuto 93
- Weiss, Aguja de 47,93  
Whitacre 47,93

## **BIBLIOGRAFÍA**

ALDRETE, Antonio J. " **Texto de Anestesiología Teórico-Practico** ". Ediciones Salvat Mexicana S.A de C.V. México. 1.991.

ANDRADE M., David." **Introducción a la Anestesia** " Maracay, 1995.

OMOIGUI, Sota. " **The Anesthesia Drug Handbook. 2' Edition**" Mosby YearBook. St Louis. MO. 1.996.

SILVA DE LEER, Austra. " **Guia de las Especialidades Farmacaéuticas en Venezuela** ". XXVI. Edición. Caracas 1999-2000.

MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL.  
**Procedimientos en Anestesia** Quinta Edición Español.  
Editorial MARBAN LIBROS S.L. España 1.999.

Esta obra se terminó de elaborar el  
15 de Agosto de 2.001, en la  
ciudad de Maracay, Venezuela

La Impresión consta de 1.000 ejemplares.