



Resolución Directoral

Lima, 30 de NOVIEMBRE del 2005

CONSIDERANDO:

Que, el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del INEN dispone en su Artículo 38º, literal g), "Actualizar y perfeccionar los protocolos de trabajo asistencial en el ámbito de su competencia", como objetivo funcional asignado al Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Anestesiología;

Que, las actividades del Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Anestesiología se insertan o consideran en los diferentes Protocolos y/o Guías de Práctica Clínica de las diversas patologías que son formuladas por los Departamentos de especialidades médicas y quirúrgicas oncológicas;

Que, para normar los principales procedimientos y técnicas de Anestesia, Analgesia y Reanimación que realizan los Médicos Anestesiólogos, es necesario y conveniente aprobar las Diecisiete (17) Guías de Anestesiología, elaboradas y presentadas por el Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Anestesiología;

En uso de la atribuciones establecidas en el literal f), del Artículo 11º, del ROF del INEN;

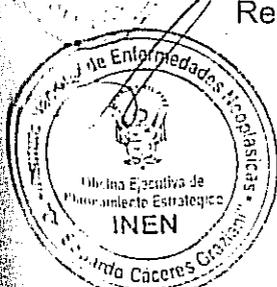
Con la visación del Director Ejecutivo de Investigación, Docencia y Atención Quirúrgica Especializada, del Director Ejecutivo de Planeamiento Estratégico y de la Dirección de Asesoría Jurídica;

Con la opinión favorable del Sub Director General.

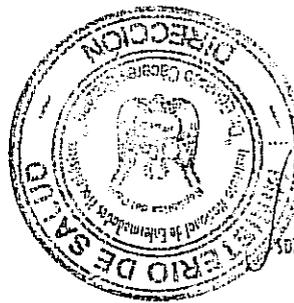
SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar las siguientes Guías de Anestesia, Analgesia y Reanimación del Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Anestesiología, las mismas que en anexo adjunto forman parte de la presente Resolución:

1. Guía de Anestesia Local
2. Guía de Sedoanalgesia más Anestesia Local
3. Guía de Anestesia General
4. Guía de Anestesia Subaracnoidea



Dr. Eduardo Cáceres Graziani
Director Ejecutivo de Planeamiento Estratégico
INEN

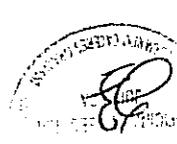


Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias
Dr. Roberto Cordero
Dirección General
C/ Carlos Viallos Salazar
Dirección General

REGISTRESE Y COMUNIQUESE

ARTÍCULO 2º.- Encargar la difusión de la presente Resolución y sus Guías componentes a la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Quirúrgica Especializada, así como su publicación en la Página Web Institucional a la Oficina de Comunicaciones.

5. Guía de Anestesia para bloqueo de Plexo Braquial
6. Guía de Cuidados Inmediatos, Post Anestésico-Quirúrgico-Analgésico
7. Guía de Anestesia General Inhalatoria
8. Guía de Anestesia Epidural Simple
9. Guía de Anestesia Epidural Continua
10. Guía de Anestesia Raquídea
11. Guía de Anestesia Pedátrica
12. Guía de Anestesia en Pacientes con Estenosis Mitral
13. Guía de Anestesia en Pacientes con Estenosis Aórtica
14. Guía de Anestesia en Pacientes con Insuficiencia Aórtica
15. Guía de Anestesia en Pacientes con Insuficiencia Mitral
16. Guía de Evaluación preoperatorio de Pacientes Cardíopatas para Cirugía No Cardíaca
17. Guía de Anestesia en Cabeza y Cuello

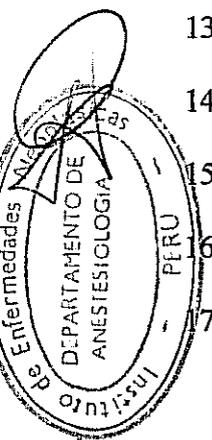


GUÍAS DE ANESTESIA, ANALGESIA Y REANIMACIÓN

INDICE

	PÁGINA
1. ÍNDICE	1
2. GUÍA DE ANESTESIA LOCAL	2
3. GUÍA DE SEDOANALGESIA MÁS ANESTESIA LOCAL	5
4. GUÍA DE ANESTESIA GENERAL	8
5. GUÍA DE ANESTESIA SUBARACNOIDEA	13
6. GUÍA DE ANESTESIA PARA BLOQUEO DE PLEXO BRAQUIAL	16
7. GUÍA DE CUIDADOS INTERMEDIOS, POST ANESTÉSICO – QUIRÚRGICO – ANALGÉSICO	20
8. GUÍAS DE ANESTESIA GENERAL INHALATORIA	22
9. GUÍAS DE ANESTESIA EPIDURAL SIMPLE	24
10. ANESTESIA EPIDURAL CONTINUA	26
11. ANESTESIA RAQUÍDEA	28
12. GUÍA DE ANESTESIA PEDIÁTRICA	29
13. GUÍA DE ANESTESIA EN PACIENTES CON ESTENOSIS MITRAL	34
14. GUÍA DE ANESTESIA EN PACIENTES CON ESTENOSIS AORTICA	38
15. GUÍA DE ANESTESIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA AORTICA	42
16. GUÍA DE ANESTESIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA MITRAL	45
17. GUÍA DE EVALUACIÓN PREOPERATORIA DE PACIENTES CARDIÓPATAS PARA CIRUGÍA NO CARDIACA	49

Instituto de Enfermedades Neoplásicas
Dr. Edgardo Cárdenas Grottel
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Instituto de Oncología y Cirugía Especializada



GUÍA DE ANESTESIA LOCAL

I. TÍTULO : Anestesia Local.

II. DEFINICIÓN :

- A. Es un procedimiento por el cual se aplica un anestésico local en un área donde se va a realizar una cirugía.
- B. Los anestésicos locales, tienen la propiedad de bloquear la conducción de impulsos nerviosos.
- C. El efecto anestésico está determinado por la concentración del producto en el nervio.

III. OBJETIVOS :

- A. Anestesiarse la zona o área en que se va a realizar la cirugía.
- B. Usar un método anestésico que proporcione alta seguridad para el paciente, con una técnica inocua, no tóxica y económica.
- C. Disminuir la estancia hospitalaria.
- D. Alta inmediata.

IV. NIVEL DE ATENCIÓN

- A. Ambulatorio.
- B. Hospital nivel I a IV.

V. INDICACIONES O CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

Para procedimientos de diagnóstico quirúrgico y terapéutico.

VI. MANEJO

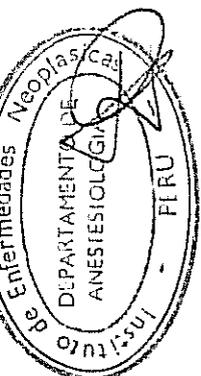
A. Medidas Generales

- a. Línea venosa periférica: Catéter No 20.
- b. Hidratación: Suero glucosado o salino.
- c. Monitoraje: EKG, presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno.
- d. Oxígeno por vía nasal 3-4 Lt/min.

B. Material para Anestesia Local

- a. Un par de guantes estéril.
- b. Solución aséptica.
- c. Gasas medianas.
- d. Pinza para proceder a la asepsia.
- e. Campos estériles.
- f. Agujas descartables No18 – 21 – 22 – 25.
- g. Jeringas descartables 5cc., 10cc., 20cc.
- h. Anestésico local:

Instituto de Enfermedades Neoplásicas
Dr. Eduardo Cáceres Grajeda
Dr. Carlos Vighi Rojas
Director Ejecutivo
Investación y Atención Quirúrgica Especializada

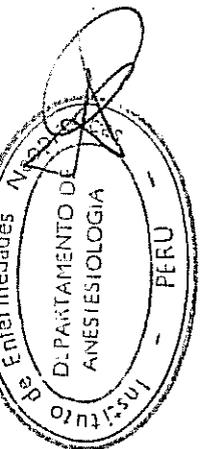


- Lidocaína al 1% - 2% con o sin epinefrina: 7mg/kg. (no se administrará xilocaína con epinefrina en zonas de circulación terminal).
- Bupivacaina 0.5%: 2 a 3 mg/kg. (para los casos de cirugía mayor de 40 minutos y/o analgesia post – operatoria.).

C. Descripción del procedimiento

- a. Posición del paciente.
- b. El lugar escogido se limpiará con una solución aséptica y se eliminará con campos estériles.
- c. Se procederá a la preparación de las jeringas y a cargar el anestésico local correspondiente.
- d. Siempre debe aspirarse antes de inyectar la solución con la finalidad de prevenir infiltraciones inadvertidas en vasos sanguíneos, y de esta manera evitar posibles complicaciones.
- e. El médico anesthesiologo y/o el médico cirujano deberá utilizar ropa operatoria, gorro, máscara y guantes estériles.
- f. Se determina el área y calidad del bloqueo.
- g. Se deberá:
 - Controlar funciones vitales antes y después del procedimiento anestésico.
 - Tener siempre preparado el equipo de anestesia y drogas para resolver alguna emergencia que se puede presentar.
 - Luego se procede a la cirugía.

Dr. Edoardo Cáceres Grazioplene
Investigador Titular
Unidad de Anestesiología y Reanimación
Hospital General de Lima
Dr. Carlos Wajid Rojas
Director Ejecutivo
Instituto de Anestesiología y Reanimación
Investigación Científica Especializada



D. Complicaciones

- a. Locales:
 - Infecciones, reacciones tisulares, hematomas.
 - Lesiones traumáticas nerviosas.
- b. Generales:
 - Cardiovasculares: colapso cardíaco, hipersensibilidad, shock neurogénico.
 - Neurológicos: temblor, convulsiones, depresión respiratoria, pérdida de la conciencia.
 - Metahemoglobinemia.
 - Inyección inadvertida del anestésico por vía endovenosa.

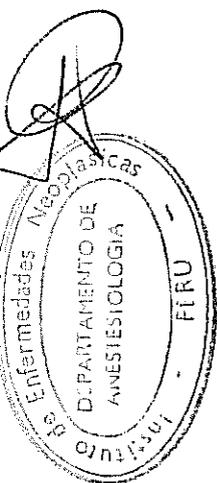
E. Contraindicaciones

- a. No usar xilocaína con epinefrina en zonas de circulación terminal.
- b. Hipersensibilidad al anestésico local.
- c. Cuando el paciente no acepta la anestesia local.

F. Criterio de alta

- a. Estado de conciencia adecuada.
- b. Estabilidad hemodinámica.

Dr. Eduardo Céspedes Grazioplene
Eduardo Céspedes Grazioplene
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación, Docencia, Atención Quirúrgica Especializada



GUÍA DE SEDOANALGESIA MÁS ANESTESIA LOCAL

I. TÍTULO : Sedación más Anestesia Local.

II. DEFINICIÓN :

- A. Es un procedimiento por el cual, previo a la aplicación de la anestesia local, se administra sedantes, con la finalidad de disminuir la ansiedad, aprehensión, tensión y nerviosismo del paciente ante el acto quirúrgico.
- B. Se acompaña con la administración de analgésicos, con el de disminuir la molestia, el ardor y el dolor que produce la inyección del anestésico local.

III. OBJETIVOS

- A. Producir confort en el paciente, al aplicar la anestesia local.
- B. Brindar seguridad al paciente, con una técnica combinada e inocua, segura y económica.
- C. Disminuye estancia hospitalaria.
- D. Alta inmediata.

IV. NIVEL DE ATENCIÓN

- A. Ambulatorio.
- B. Hospital nivel I a IV.
- C. Se requiere de médico anestesiólogo.

V. CRITERIOS DE DIAGNOSTICO – INDICACIONES

Para procedimientos de diagnóstico quirúrgico y terapéutico.

VI. MANEJO

A. Monitoreo

- EKG, Presión arterial – frecuencia cardíaca.
- Frecuencia respiratoria, Saturación de oxígeno.
- Control continuo por médico anestesiólogo.

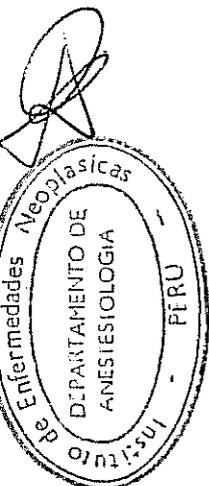
B. Medidas Generales

- a. Control de funciones vitales antes y después del procedimiento anestésico.
- b. Tener siempre preparado el equipo de anestesia, drogas; para resolver alguna emergencia que se pueda presentar.
- c. Línea venosa periférica: Catéter No 20, oxígeno por vía nasal: 3 –4 lt/min.
- d. Hidratación: Suero glucosado o salino.

C. Material

- a. Solución aséptica: alcohol yodado.
- b. Guantes estériles.

Dr. Eduardo Cáceres Croziani
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



- c. Gasas medianas.
- d. Campos estériles.
- e. Agujas descartables No 18 – 21 – 22 – 25.
- f. Jeringas descartables 5cc., 10cc., 20cc.
- g. Drogas:
 - Sedantes, hipnóticas: Midazolam, propofol.
 - Analgésicos : Fentanil.
 - Anestésicos : Lidocaína al 1% - 2% c/s epinefrina, bupivacaina 0.5%.

D. Descripción del procedimiento

- a. Colocar al paciente en posición correcta.
- b. Luego se procede a la administración de las drogas respectivas.
- c. El lugar escogido se limpiará con una solución aséptica y se limitará con campos estériles.
- d. Las jeringas que se utilicen se cargarán con:
 - Lidocaína al 1% o 2% c/s epinefrina a dosis: 5 a 7 mg/kg.
 - Bupivacaina 0.5% a dosis: 2 a 3 mg/kg.
- e. Al momento de proceder a infiltrar el anestésico local, tener cuidado y realizar previa aspiración, para prevenir inyecciones inadvertidas a vasos sanguíneos.

E. Terapia Específica

- a. Midazolam 0.07 a 0.2 mg/kg. vía E.V.
- b. Fentanil 1 a 3 ug/kg. vía E.V.
- c. Propofol 1 a 2 mg/kg. vía E.V.
- d. Sulfato de atropina 0.005 a 0.01 mg/kg. =5 – 20 ug/kg.

Las dosis se administrarán de acuerdo a los requerimientos del paciente según: edad, peso y al tipo de daño.

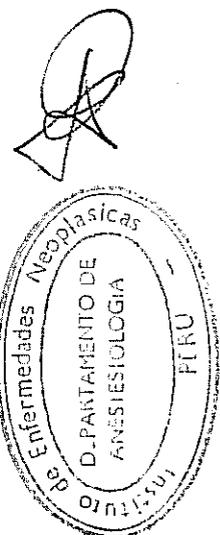
F. Terapia Coadyuvante

- a. Medicación pre – anestésica con ansiolíticos.

G. Complicaciones

- a. Locales:
 - Infecciones, reacciones tisulares, hematomas.
 - Lesiones traumáticas del nervio.
 - Necrosis distal.
- b. Generales:
 - Respiratorio: depresión respiratoria (apnea).
 - Cardiovascular: colapso cardiovascular, shock neurogénico.
 - Neurológicos: temblores, convulsiones, pérdida de la conciencia.
 - Metahemoglobinemia.
 - Inyección inadvertida del anestésico por vía endovenosa.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
 "Dr. Eduardo Cáceres Crozzini"
 Dr. Carlos Vigil Rojas
 Director Ejecutivo
 Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



H. Contraindicaciones

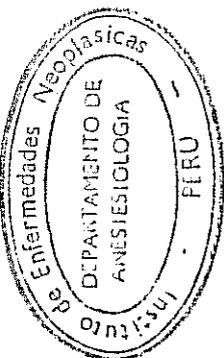
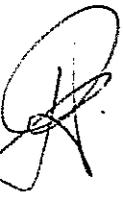
- a. No usar xilocaína con epinefrina en zonas de circulación terminal.
- b. Hipersensibilidad al anestésico local.
- c. Cuando el paciente no acepta este tipo de procedimiento anestésico.

I. Criterio de alta

- a. Estabilidad hemodinámica.
- b. Estado de conciencia adecuada.

Instituto de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Grazioplene"

Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación, Docencia, Atención Quirúrgica Especializada



GUÍA DE ANESTESIA GENERAL

I. TÍTULO : Anestesia General.

II. DEFINICIÓN :

- A. Es un procedimiento por el cual, se obtiene hipnosis, analgesia y relajación muscular en el paciente.
- B. Se realiza mediante vía inhalatoria y/o vía endovenosa.
- C. Para la realización de intervenciones quirúrgicas o exámenes especiales en forma ambulatoria.
- D. Brindando un buen perfil en el despertar, durante la recuperación del paciente.

III. OBJETIVOS :

- A. Unificar criterios en el manejo anestésico, con una técnica más inocua, segura y económica en el paciente ambulatorio.
- B. Producir una hipnosis, analgesia y relajación muscular adecuada.
- C. Tener un buen perfil en el despertar del paciente, en la sala de recuperación.
- D. Estancia hospitalaria corta.

IV. NIVEL DE ATENCIÓN :

- A. Ambulatorio.
- B. Hospital nivel I a IV.
- C. Se requiere de médico anestesiólogo.

V. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

Ver Guía de Evaluación Pre Operatoria.

VI. MANEJO

A. Medidas Generales

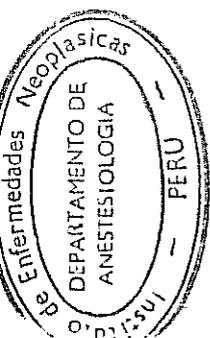
- a. Controlar y mantener funciones vitales antes, durante y después del procedimiento anestésico.
- b. Controlar y mantener permeabilidad de las vías aéreas antes, durante y después del acto anestésico.
- c. Línea venosa periférica: Catéter No 18 o N° 16.
- d. Hidratación: Suero glucosado o salino.
- e. Monitoreo: EKG, presión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno.

B. Material

Equipo de Anestesia

- a. La máquina de anestesia debe ser revisada con anticipación, equipada y lista para proceder al acto quirúrgico.
- b. El equipo para la intubación oro o naso traqueal debe estar preparado:
 - Tubo de mayo.

Dr. Eduardo Cáceres Graziani
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



- Laringoscopio con sus respectivas hojas.
- Tubos endotraqueales: tener siempre preparado: 3 tubos (el número apropiado para su edad, un número mayor al apropiado y un número menor al apropiado).
- El aspirador de secreciones siempre debe estar preparado con sondas de aspiración.

Elección de la técnica anestésica

- a. La anestesia general, puede ser administrada al paciente de la siguiente manera:
 - Anestesia general inhalatoria.
 - Anestesia general endovenosa.
- b. La elección de la técnica anestésica la decide el médico anesthesiologo responsable del paciente, de acuerdo a lo siguiente:
 - Tipo de paciente.
 - Factor de riesgo del paciente.
 - Tipo de daño.

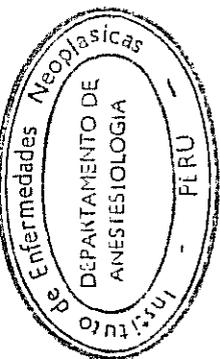
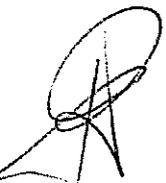
Permeabilidad de la vía aérea

Mediante:

- a. Máscara facial.
- b. Máscara laríngea.
- c. Intubación oro ó naso traqueal. El médico anesthesiologo responsable del paciente, seleccionará la indicada de acuerdo a:
 - a. Tipo de daño.
 - b. Tipo de técnica quirúrgica.
 - c. Factor de riesgo.
 - d. Tipo de paciente.

Drogas:

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Croziani"
Dr. Carlos Vigil-Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



a. Anestésicas:

- Inhalatorias: halotano, isoflurano, sevoflurano, desflurano.
- Endovenosas: tiopental, midazolam, propofol, fentanil, ketalar.

b. Relajantes musculares:

Succinil colina, atracurium, vecuronium, rocuronium.

c. Reanimación:

Sulfato de atropina, etilefrina, dexametasona, bicarbonato de sodio, adrenalina, aminofilina, etc.

C. Descripción del procedimiento

a. Todo paciente antes de la pre-inducción debe estar en decúbito dorsal.

b. Pre-inducción:

- Sulfato de atropina 0.005 - 0.02 mg/kg. vía E.V. (5 – 20ug/kg)
- Fentanil 1 a 2 ug/kg. vía E.V.
- Siempre y cuando sea necesario para el paciente.

c. Inducción:

- Se inicia con un soporte ventilatorio de oxígeno al 100%.
- Luego se procede a administrar de acuerdo al plan de trabajo con el paciente.
- Hipnóticos:
 - ⇒ Tiopental sódico 4 a 7 mg/kg.
 - ⇒ Propofol 1.5 a 2.5 mg/kg
- Relajantes musculares:
 - ⇒ Succinilcolina 1 a 2 mg/kg.
 - ⇒ Atracurium 0.3 a 0.6 mg/kg.
 - ⇒ Vecuronium 0.1 mg/kg.
 - ⇒ Rocuronium 0.3 a 0.6 mg/kg.

d. Si la técnica anestésica es: Anestesia general inhalatoria, se procede a inducir al paciente con el anestésico inhalatorio correspondiente, con la máscara facial. Si se desea continuar con esta técnica, entonces habrá 3 alternativas:

- Continuar con máscara facial.
- Colocar máscara laríngea.
- Proceder a la intubación oro ó naso traqueal, siendo necesario en este acto utilizar relajante muscular.

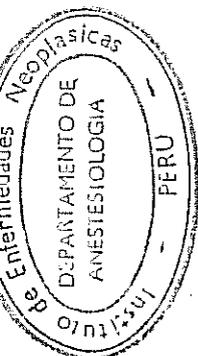
e. Si la técnica anestésica es: Anestesia general endovenosa, el mantenimiento de la anestesia se realizará con las drogas endovenosas correspondientes y la permeabilidad de la vía aérea, se hará de acuerdo al criterio del médico anestesiólogo ya sea:

- Con máscara facial.
- Con máscara laríngea.
- Mediante la intubación oro ó naso traqueal, siendo necesaria la administración de relajante muscular.

f. Durante el mantenimiento de la anestesia general (ya sea inhalatorio ó endovenoso), se debe tener en cuenta:

- Curso estable de la anestesia.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
Dr. Eduardo Céspedes Grazioplene
Director Ejecutivo
Investigación, Docencia, Atención Quirúrgica Especializada



- Mínima alteración de las funciones vitales.
 - Detectar y solucionar los efectos secundarios de los agentes anestésicos.
 - Verificar y corregir plano anestésico y quirúrgico y de acuerdo a ello, aumentar o disminuir los porcentajes de las concentraciones y dosis de los agentes anestésicos.
- g. La ventilación al inicio, durante y al final del acto quirúrgico y anestésico podría ser:
- Espontánea.
 - Asistida.
 - Controlada.
- Dependiendo de:
- Tipo de paciente.
 - Tipo de daño.
 - La técnica quirúrgica.
 - Criterio del médico anestesiólogo responsable del paciente.

Faltando 5 a 10 minutos para terminar la cirugía se debe proceder a:

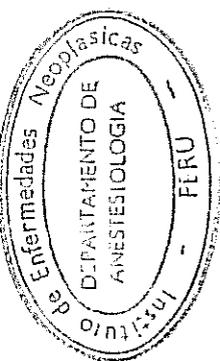
- Disminuir la concentración y dosis de los agentes anestésicos con la finalidad de salir del plano quirúrgico y anestésico a un plano más superficial, recuperar reflejos laríngeos palpebrales, buscar la ventilación espontánea (en casos que no la hubiese).
- Verificar estabilidad de funciones vitales.
- Aspirar secreciones orofaríngeas, si estuvieran presentes.

- h. Una vez terminada la cirugía verificar:
- Si el paciente aun no presenta ventilación espontánea tratar de estimular el centro respiratorio y hacer que el paciente empiece a respirar.
 - Corroborar estabilidad hemodinámica.
 - Mantener ventilación con oxígeno al 100%.
- i. Luego proceder a retirar tubo de mayo y/o: máscara facial, máscara laríngea, tubo endotraqueal; siempre y cuando lo amerite, de acuerdo al criterio del médico anestesiólogo. La extubación ET CO₂ < 45 mmhg.
- j. A continuación preparar al paciente para trasladarlo a la sala de recuperación post-anestésica.

D. Terapia Coadyuvante

- a. Analgesia post-operatoria.
- b. Antiheméticos : metoclorpropamida vía I.M.
- c. Antiácidos : bloqueadores H₂ vía E.V.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Graziotin"
Dr. Carlos Vigi Rojas
Director Ejecutivo
Investigación y Docencia Atención Quirúrgica Especializada



E. Post-Operatorio

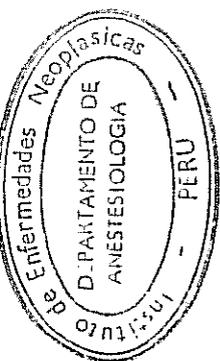
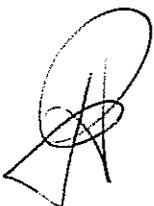
- a. Control de las funciones vitales.
- b. Control del dolor.
- c. Permeabilidad de la vía aérea.
- d. Control de náuseas y vómitos.
- e. Ver diuresis.

F. Alta

- a. Estado de conciencia : lucidez.
- b. Ventilación adecuada.
- c. Hemodinámicamente estable.
- d. Control de esfínteres estables.

LABORIO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASIAS
"Dr. Eduardo Cáceres Graizano"

Dr. Carlos Vigil-Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Ciencia Atención Quirúrgica Especializada



GUÍA DE ANESTESIA SUBARACNOIDEA

I. TITULO : Anestesia Subaracnoidea.

(anestesia espinal o anestesia raquídea)

II. DEFINICION :

- A. A la anestesia subaracnoidea también se le llama anestesia espinal o anestesia raquídea.
- B. Es un procedimiento en la que al administrarse un anestésico local en el líquido céfaloraquídeo se produce una parálisis pasajera de las fibras autónomas, sensitivas y motoras de las raíces anteriores y posteriores que se ponen en contacto con la solución inyectada.
- C. Se emplea este procedimiento para casos muy especiales y para cirugías por debajo del plano umbilical.

III. OBJETIVOS

- A. Unificar criterios en la aplicación de la anestesia subaracnoidea.
- B. Producir anestesia adecuada para el procedimiento de intervenciones quirúrgicas terapéuticas y/o diagnósticas en abdomen y miembros inferiores.

IV. NIVEL DE ATENCIÓN

- A. Hospital nivel I a IV.
- B. Se requiere de médico anesthesiologo.

V. CRITERIOS DE DIAGNOSTICO

Ver Guía de Evaluación Pre Operatoria.

Pacientes con enfermedades asociados, deben ser tratados y compensados cinco días antes al acto quirúrgico.

VI. MANEJO

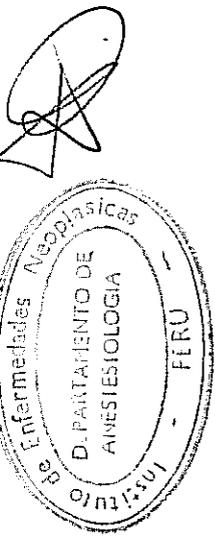
A. Medidas Generales

- a. Controlar y mantener funciones vitales antes, durante y después del procedimiento anestésico y quirúrgico.
- b. Controlar y mantener permeabilidad de vías aéreas antes, durante y después del acto anestésico y quirúrgico.
- c. Línea venosa periférica: catéter No 18.
- d. Hidratación: suero salino, 10 a 20 cc/kg. previo a la anestesia espinal, con la finalidad de evitar hipotensión arterial.
- e. Monitoraje: EKG, presión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno.

B. Material

- a. La máquina de anestesia debe estar preparada con anticipación.
- b. El instrumental del equipo de anestesia debe estar preparado y listo a usar.

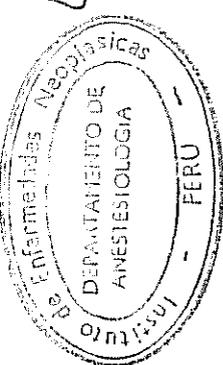
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
Dr. Eduardo Cáceres Grozignif
Dr. Carlos Vigit-Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



- c. Las drogas para reanimación cardiorespiratoria deben estar presentes para cualquier urgencia que se pueda presentar.
- d. Las drogas anestésicas para el procedimiento deben de estar seleccionadas:
- Lidocaína 5%, ampolla de 2cc. = 100 mg. dosis de 50 a 100 mg.
- e. El equipo necesario consiste:
- Un par de guantes.
 - Un campo fenestrado.
 - Un recipiente para la solución aséptica.
 - Un paquete de gasas medianas.
 - Una pinza para realizar la asepsia.
 - Dos jeringas descartables de : 5cc. – 10cc.
 - Agujas hipodérmicas descartables No 18, 22, 25.
 - Una aguja de anestesia espinal N° 25, 26 ó 27.
- C. Descripción del procedimiento
- a. Explicar al paciente el tipo de procedimiento que se va a realizar, para una mejor colaboración.
- b. La posición del paciente será de acuerdo al médico anesthesiologo: sentado, de cúbito lateral izquierdo o derecho.
- c. Cargar anestésico local en:
- Jeringa de 5cc. Para administrar en el espacio subaracnoideo.
 - Jeringa de 10cc. para la piel y ligamentos.
- d. Asepsia de la zona de punción espinal, en forma amplia y repetirla hasta 4 veces.
- e. Se procede a seleccionar el nivel de punción, por debajo de L1 – L2 a nivel de la línea media o paramediana, tomando como base la línea que une ambas crestas iliacas.
- f. La aguja espinal debe ingresar al espacio raquídeo, con el bisel en posición lateral.
- g. Después de haber perforado la duramadre y obtenido el líquido céfalo raquídeo claro, se dirige el bisel de la aguja en dirección cefálica, se aspira para comprobar que estamos en pleno espacio, para luego proceder a administrar en forma lenta la solución anestésica y a continuación se retira la aguja con el bisel, en posición lateral.
- h. Se procede a colocar al paciente en de cúbito dorsal y a evaluar funciones vitales.
- i. Se corroborará nivel y calidad de anestesia.
- j. Para la técnica Sadle Back o en silla de montar:
- Paciente en posición de sentado.
 - Nivel de punción L5-S1 o L4-L5
 - Lidocaína 5%: dosis 50 – 60 mg.
 - La administración de la solución debe ser lenta: 2 a 3 minutos.
 - Con ésta técnica no se presenta bloqueo motor en los miembros inferiores, ni mayor alteración hemodinámica.
- k. En casos de complicaciones y/o fracasos en la anestesia espinal, se tomarán las medidas correctivas adecuadas por parte del anesthesiologo responsable.

Ministerio Nacional de Salud - Perú

Dr. Eduardo Caceres Grziziani
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



- I. Luego de terminada la cirugía, el paciente es trasladado por el anestesiólogo a la sala de recuperación post-anestésica.

D. Terapia Específica

- a. Explicar al paciente el procedimiento que se va a realizar.
- b. Previa asepsia de la zona, el nivel de punción, será de acuerdo a la intervención quirúrgica a realizar.
- c. El anestésico a emplearse, se hará de acuerdo a la magnitud y duración de la intervención quirúrgica.

E. Terapia Coadyuvante

- a. Complementar anestesia:
 - Sedación más analgesia: Midazolam 1 a 2 mg. E.V.
Fentanil 50 a 100 ug. E.V.
- b. En casos de hipotensión arterial:
 - Administrar líquidos = solución salina.
 - Vaso constrictor periférico: Etil efrina 1 a 2 mg. en bolo/vez.

F. Complicaciones

Puede presentarse:

- a. Cefalea, náuseas, vómitos, hipotensión arterial, bradicardia.
- b. Paro cardiorespiratorio, convulsiones, retención urinaria.
- c. Síndrome de cola de caballo, etc.

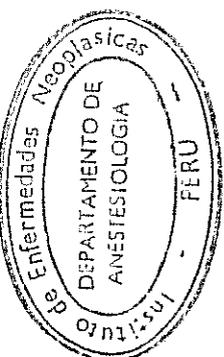
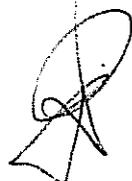
G. Criterio de Alta

- a. Estabilidad hemodinámica.
- b. Ventilación adecuada.
- c. Estado de conciencia: buena, lúcido.
- d. Diuresis espontánea.
- e. Recuperación del bloqueo motor y sensitivo.

H. Contraindicaciones

- a. Shock.
- b. Transtornos de coagulación.
- c. Sepsis.
- d. Secuela nerviosa degenerativa.
- e. Hipotensión.
- f. Pacientes psiquiátricos.
- g. Infecciones cutáneas.
- h. Obesidad mórbida.
- i. Epilepsia.
- j. Pacientes laminectomizados.
- k. Negativa del paciente a esta técnica anestésica.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Graziotin"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializado



GUÍA DE ANESTESIA PARA BLOQUEO DE PLEXO BRAQUIAL

I. TÍTULO : Bloqueo de Plexo Braquial

II. DEFINICIÓN :

- A. El Plexo Braquial está constituido por la fusión de las ramas ventrales correspondientes a C5-C6-C7-C8 y D1; más algunos pequeños componentes de C4 y D2.
- B. El bloqueo de plexo braquial, es un procedimiento por el cual se deposita a nivel del Plexo Braquial un anestésico local, brindando anestesia en el miembro superior.
- C. El abordaje para el bloqueo de Plexo Braquial puede ser por:
 - a. Vía axilar.
 - b. Vía supraclavicular.
 - c. Vía interescalénica.

III. OBJETIVOS

- A. Unificar criterios en la aplicación de esta técnica anestésica.
- B. Brindar analgesia a pacientes de consulta externa y en accidentes de trabajo.

IV. NIVEL DE ATENCIÓN

- A. Hospital nivel I a IV.
- B. Se requiere de médico anestesiólogo.

V. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

Ver Guía de Evaluación Pre Operatoria.

VI. MANEJO

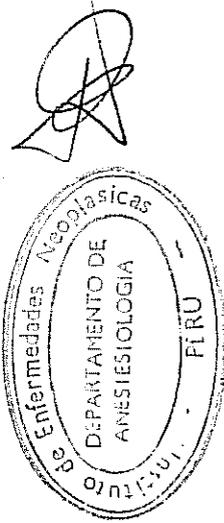
A. Procedimientos Auxiliares

- a. Hemoglobina, hematocrito.
- b. Tiempo de coagulación y sangría.

B. Medidas Generales

- a. Controlar y mantener funciones vitales antes, durante y después del procedimiento anestésico y quirúrgico.
- b. Controlar y mantener permeabilidad de vías aéreas antes, durante y después del acto anestésico y quirúrgico.
- c. Línea venosa periférica: catéter No 20.
- d. Hidratación: suero salino o glucosado.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Grazioplene"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación, Docencia, Atención Quirúrgica Especializada



- e. Monitoreaje: EKG, presión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno.

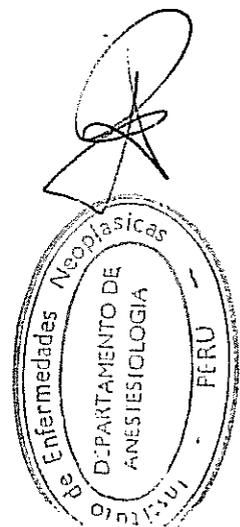
C. Material

- a. La máquina de anestesia debe estar revisada y preparada con anticipación.
- b. El instrumental del equipo de anestesia debe estar preparado y listo a usar.
- c. Las drogas para reanimación cardiorespiratoria deben estar presentes para cualquier urgencia que se pueda presentar.
- d. Las drogas anestésicas para el procedimiento deben de estar seleccionadas:
 - Lidocaína 1% - 2%; dosis 20 – 30cc.
 - Bupivacaina 0.5%; 15 – 25cc.
- e. El equipo necesario consiste:
 - Un par de guantes.
 - Un campo fenestrado.
 - Un recipiente para la solución aséptica.
 - Un paquete de gasas medianas.
 - Una pinza para realizar la asepsia.
 - Jeringas descartables No 20cc y 5cc.
 - Aguja especial para bloqueos de plexo braquial.

D. Descripción del procedimiento

- a. Explicar al paciente el tipo de procedimiento que se va a realizar, para una mejor colaboración.
- b. Posición del paciente será:
 - Decúbito dorsal.
 - Miembro superior a bloquear, debe estar cerca de la línea axilar media.
- c. El paciente mantendrá la cabeza rotada al lado contrario de la zona del bloqueo.
- d. Cargar anestésico local en jeringa de 20cc.
- e. Asepsia de la zona a bloquear.
- f. Se procede a seleccionar la vía de abordaje para bloquear el plexo braquial, de acuerdo al criterio del médico anestesiólogo y al tipo de daño, técnica quirúrgica; ya sea por:
 - Vía axilar
 - ⇒ Paciente en decúbito dorsal.
 - ⇒ Brazo extendido lateralmente, formando un ángulo de 90 grados con el cuerpo.
 - ⇒ Se introduce una aguja No 22, dirigiéndola un poco por encima de la arterial axilar.
 - ⇒ Las pulsaciones de la aguja, amplias y sincrónicas al pulso, indicarán que esta se encuentra cerca de la arteria y en el espacio aponeurótico adecuado.
 - ⇒ Se procede a inyectar la dosis calculada de anestésico.
 - ⇒ Con esta técnica no es necesario producir parestesias; aunque si aparecen, será una garantía de que la aguja esté en posición correcta.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Grajeda"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



- ⇒ Es necesario colocar una ligadura a presión por debajo de la axila, para evitar que el anestésico se difunda distalmente.
- Vía supraclavicular
 - ⇒ En el tercio medio de la clavícula y a 1 cm. Por encima.
 - ⇒ Se avanza hacia atrás, adentro y abajo.
 - ⇒ Llegamos a palpar con la aguja, la primera costilla.
 - ⇒ Al deslizar la aguja por encima de la primera costilla, debemos obtener parestesias.
 - ⇒ Es el sitio adecuado para administrar el anestésico.
 - ⇒ Luego se procede a presionar la zona de punción para tratar de difundir la solución por los fascículos del plexo.
- Vía interescalénica
 - ⇒ Borde extremo del músculo esternocleidomastoideo.
 - ⇒ Identificar músculos escaleno anterior y medio.
 - ⇒ Apófisis transversa de vértebras cervicales.
 - ⇒ Importante buscar parestesias.
- g. Antes de Administrar la solución anestésica, se debe aspirar con el émbolo de la jeringa para:
 - Verificar si se ha perforado vena ó arteria.
 - Verificar si se ha perforado pleura (aire).
- h. Corroborar nivel y calidad de anestesia.
- i. Evaluar funciones vitales.
- j. En casos de complicaciones y/o fracasos durante el procedimiento del bloqueo de plexo braquial, se tomarán las medidas correctivas adecuadas por parte del anestesiólogo responsable.
- k. Luego de terminada la cirugía, el paciente es trasladado por el anestesiólogo a la sala de recuperación post – anestésica.

E. Terapia Específica

- a. La técnica anestésica que seleccione el médico anestesiólogo.
- b. Anestésicos locales:
 - Lidocaína con o sin epinefrina al 1% - 2%.
 - Bupivacaína 0.5%.

F. Terapia Coadyuvante

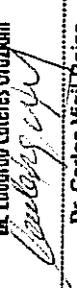
- a. Complementar anestesia con:
 - Sedación más analgesia : Midazolam 0.10 mg/kg. E.V.
Fentanil 1 a 2 ug/kg.E.V.

G. Complicaciones

- a. Ingresar a un vaso sanguíneo, hematomas, convulsiones, paro cardiorespiratorio.
- b. Perforar pleura, neumotórax.
- c. Bloquear nervio frénico.

H. Criterio de Alta

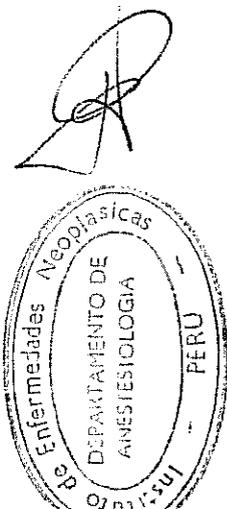
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
 "Dr. Eduardo Cáceres Cruz"



 Dr. Carlos Vigil Rojas

 Director Ejecutivo

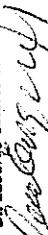
 Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



- a. Estabilidad hemodinámica.
- b. Ventilación adecuada.
- c. Estado de conciencia: buena.
- d. Recuperación del bloqueo motor y sensitivo.

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

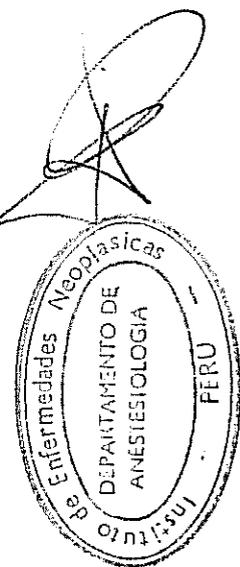
"Dr. Eduardo Cáceres Grajeda"



Dr. Carlos Vigil Rojas

Director Ejecutivo

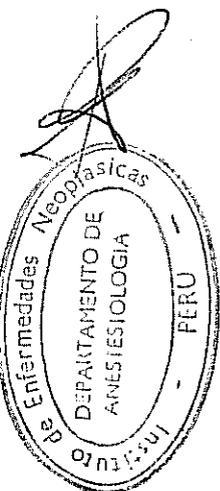
Investigación Docente Atención Quirúrgica Especializada



GUÍA DE CUIDADOS INMEDIATOS POST ANESTÉSICO - QUIRÚRGICO- ANALGÉSICO

- I. TITULO : Cuidados Inmediatos Post Anestésico Quirúrgico.
- II. DEFINICIÓN :
- A. Son los cuidados que se brinda al paciente en forma integral:
- a. Por un equipo de salud multidisciplinario.
- Médico anestesiólogo.
 - Médico residente de anestesia.
 - Enfermera de preferencia entrenada en recuperacion postanestésica.
 - Técnico de enfermería.
- b. En un ambiente especial para su adecuada recuperación de la anestesia.
- III. OBJETIVOS
- A. Unificar criterios para una buena recuperación post-anestésica del paciente ambulatorio.
- B. Facilitar el retorno del paciente a su domicilio en compañía de un familiar responsable, después del acto quirúrgico.
- IV. NIVEL DE ATENCIÓN
- A. Hospital nivel II a IV.
- B. Se requiere de médico anestesiólogo.
- V. CRITERIOS DE DIAGNOSTICO
- A. Valoración post-operatoria al salir el paciente del quirófano.
- B. Determinación del estado de conciencia.
- C. Verificar permeabilidad de las vías aéreas.
- D. Evaluación de la estabilidad hemodinámica.
- E. Continuar con medicación pre-establecida en el quirófano.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Grazioplene"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



VI. MANEJO

A. Procedimientos Auxiliares

- a. Mantener vía periférica permeable.
- b. Monitoreo: EKG, Presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, frecuencia respiratoria.

B. Medidas Generales

- a. Traslado del paciente del quirófano a la sala de recuperación por el Médico anestesiólogo tratante.
- b. Recepción del paciente en recuperación por el enfermero responsable.

C. Medidas Específicas

- a. Adecuado control y registro de:
 - Estado de conciencia y evolución.
 - Funciones vitales.
 - La ventilación y evolución.
- b. Oxígeno nasal: 4 l/min.
- c. Evaluar apósitos de herida operatoria.
- d. Controlar dolor post-operatorio.
- e. En pacientes que han recibido anestesia regional:
 - Registrar nivel de bloqueo motor.
 - Determinar recuperación del bloqueo motor y sensitivo.
- f. Registrar diuresis y verificar si hay globo vesical.

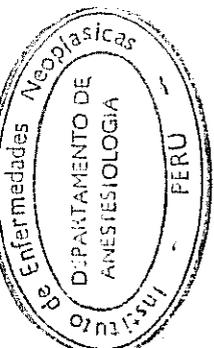
D. Terapia Coadyuvante

- a. Analgésicos.
- b. Antiemético.
- c. Antihipertensivos.

E. Criterio de Alta

- a. Buena estabilidad hemodinámica.
- b. Adecuada ventilación.
- c. Estado de conciencia: buena, lucidez.
- d. Respuesta adecuada a órdenes verbales.
- e. Dolor controlado.
- f. Recuperación del bloqueo motor y sensitivo.
- g. Diuresis dentro de lo normal.

Dr. Eduardo Cerezo Grazioplene
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



GUÍA DE ANESTESIA GENERAL INHALATORIA

Medidas Generales

- Verificar operatividad de la maquina de anestesia
- Verificar vía periférica y calibre de catéter
- Hidratación: mínimo 10 cc. X kg. de peso corporal de soluciones cristaloides.
- Posición del paciente; de cubito dorsal cuidando los puntos de presión.
- Lavado de manos y colocación de guantes
- Verificar y preparar material y rotular agentes anestésicos.

Teniendo en cuenta los siguientes pasos:

- a) Fuente de oxígeno, ajustes apropiados
- b) Manómetro de presión en condiciones optimas 50 PS1
- c) Correcto funcionamiento de balones de oxígeno de emergencia
- d) Plush o paso rápido de oxígeno funcionando 20 lits x ml y votmetro retorne a su posición inicial en forma rápida.
- e) Evaluación del circuito de baja presión con encendido y apagado con alarmas audiovisuales – auditivas funcionando
- f) Verificar operatividad de las válvulas de circuitos
- g) Verificar operatividad del sistema de aspiración.

Medidas Especificas:

Para inducción anestésica:

- a) Neuroleptoanalgesia con:
 - Fentanilo 1 – 2 mcg x kg. peso
 - Droperidol 0.05 ó 0.1 mg x kg. peso

Condicionada al tipo de paciente y estado físico

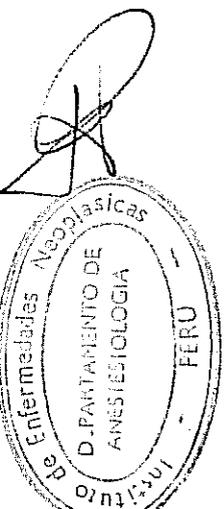
- b) Oxigenación continua con oxígeno al 100%

Inducción:

- a) Drogas E. V.:
 - Tiopental 3 –5 mg. x kg. peso
 - Propofol 1-2 mg. x kg. peso
 - Otros: Benzodiazepinas 0.1 – 0.25 mg. kg. peso
- Inhalatorios: Sevoflorane 3 – 5 %

- b) Uso de relajantes E. V.:

Dr. Eduardo Cáceres Graziopani
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada

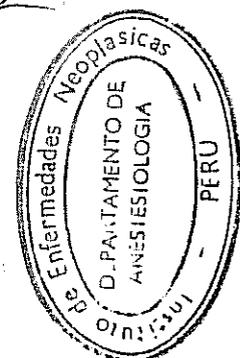


Despolarizantes: succinilcolina 1 mg. kg. peso
No Despolarizantes: Vecuronio 0.1 – 0.2 mg. kg. peso
Atracurio 0.4 – 0.5 mg. kg. peso

- c) Intubación orotraqueal (ver procedimiento). Conexión a la maquina de anestesia, verificación de adecuada colocacion del TET.
- d) Mantenimiento anestésico administración de oxígeno, gases anestésicos y relajantes y/o narcóticos de acuerdo a requerimientos; procurando mantener su estabilidad hemodinámica y ventilación del paciente.
- e) Finalizado el acto quirúrgico se procederá previa evaluación de respuesta (recuperativa: motora, conciencia, reflejos), del paciente a la extubación.
- f) Paciente extubado pasa a recuperación post anestésica

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Grazioplen"
[Firma]
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Institución Donadora Atención Quirúrgica Especializada

[Firma]

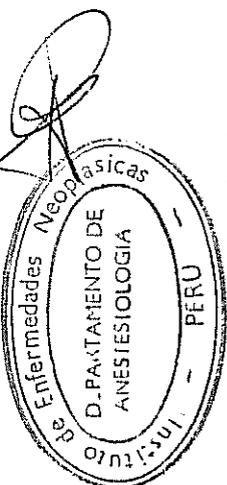


GUÍA DE ANESTESIA EPIDURAL SIMPLE

1. Verificación de la vía periférica y calibre del catéter.
2. Hidratación 10 cc/kg. mínimo de soluciones cristaloides
3. Posición del paciente:
 - Posición sentada con miembros inferiores colgando hacia un lado de la mesa quirúrgica
 - Posición decúbito lateral izquierda.

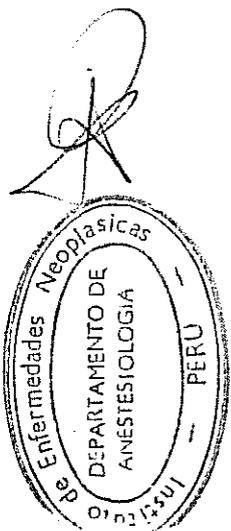
El paciente será sostenido en esta posición por el técnico o enfermera asistente
4. Preparación de la mesa de Mayo con el material, será preparado por la técnica o enfermera.
5. El anestesiólogo procede a lavado y desinfección de manos
6. Colocación de guantes estériles no reusables
7. Asepsia de la zona de punción y las áreas de referencia
 - Primero; lavado de la piel con agua y jabón
 - Segundo: Asepsia con solución de Yodo povidono
8. Preparar los agentes anestésicos
9. Se procede a seleccionar al nivel de punción de acuerdo al tipo de intervención quirúrgica
10. Anestésiar la zona de punción con una agua N° 25 con lidocaina 1% S/E 1 cc. para planos superficiales. Y se punza con aguja 21 depositando con lidocaina 1% S/E 2 cc. para anestesia de planos profundos.
11. Se procede a la punción con aguja + Touhy N° 18 por el abordaje que el anestesiólogo determine.
12. La identificación del espacio epidural se realizará mediante:
 - La perdida de la resistencia de la jeringa para regiones lumbares y torácicas
 - La gota colgante para Regiones torácicas.
13. Se administra lidocaina 2% C/E 1/200,000, Sin preservante 3 cc. (dosis prueba) esperando alguna complicación:
 - a) Inyección intravascular accidental identificada por un aumento de la frecuencia cardíaca y presión arterial producida por la epinefrina que se espera luego de 1 a 3 minutos.
 - b) Inyección subaracnoidea accidental: Se busca anestesia sensorial o motora luego de 3 a 5 min. de no hallar estos signos se descarta.
14. Se administra el agente anestésico local elegido sin preservantes la dosis total.
15. En caso de sospechar tiempo quirúrgico prolongado y/o control de dolor posoperatorio acordado y consentido por paciente. Se procede a insertar catéter epidural N° 18.
16. Retirar la aguja peridural, sellando la zona de punción con un apósito estéril.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Grazioplene"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



17. Se procede a corroborar el nivel y calidad anestésica con aguja de punta roma.
18. Se coloca en la posición de necesidad quirúrgica.
19. Complicaciones:
 - a) Hipotensión. Ver protocolo
 - b) Convulsiones. Ver protocolo
 - c) Depresión respiratoria
 - d) Paro cardio respiratorio
 - e) Cefalea
20. Luego de evaluar nivel y calidad anestésica. Se autoriza inicio de intervención quirúrgica.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cárdenas Grooten"
[Firma]
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docente Atención Quirúrgica Especializada

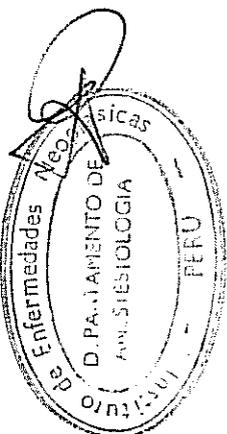


ANESTESIA EPIDURAL CONTINUA

1. Verificación de la vía periférica y calibre del catéter.
2. Hidratación 10 cc/kg. mínimo de soluciones cristaloides
3. Posición del paciente:
 - Posición sentada con miembros inferiores colgando hacia un lado de la mesa quirúrgica
 - Posición decúbito lateral izquierda.

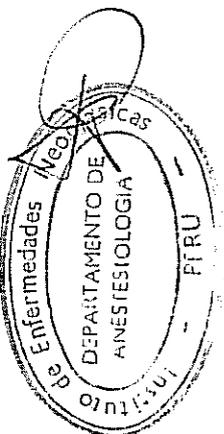
El paciente será sostenido en esta posición por el técnico o enfermera asistente
4. Preparación de la mesa de Mayo con el material, será preparado por la técnica o enfermera.
5. El anesthesiólogo procede a lavado y desinfección de manos
6. Colocación de guantes estériles no reusables
7. Asepsia de la zona de punción y las áreas de referencia
 - Primero; lavado de la piel con agua y jabón
 - Segundo: Asepsia con solución de Yodo povidono
8. Preparar los agentes anestésicos
9. Se procede a seleccionar al nivel de punción de acuerdo al tipo de intervención quirúrgica
10. Anestesiarse la zona de punción con una agua N° 25 con lidocaina 1% S/E 1 cc. para planos superficiales. Y se punza con aguja 21 depositando con lidocaina 1% S/E 2 cc. para anestesia de planos profundos.
11. Se procede a la punción con aguja + Touhy N° 18 por el abordaje que el anesthesiólogo determine.
12. La identificación del espacio epidural se realizará mediante:
 - La pérdida de la resistencia de la jeringa para regiones lumbares y torácicas
 - La gota colgante para Regiones torácicas.
13. Se administra lidocaina 2% C/E 1/200,000, Sin preservante 3 cc. (dosis prueba) esperando alguna complicación:
 - a) Inyección intravascular accidental identificada por un aumento de la frecuencia cardíaca y presión arterial producida por la epinefrina que se espera luego de 1 a 3 minutos.
 - b) Inyección subaracnoidea accidental: Se busca anestesia sensorial o motora luego de 3 a 5 min. de no hallar estos signos se descarta.
14. Se administra el agente anestésico local elegido sin preservantes la dosis total.
15. En caso de sospechar tiempo quirúrgico prolongado y/o control de dolor posoperatorio acordado y consentido por paciente. Se procede a insertar catéter epidural N° 18.
16. Retirar la aguja peridural, sellando la zona de punción con un apósito estéril.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Grazioplene"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación, Docencia, Atención Quirúrgica Especializada



17. Se procede a corroborar el nivel y calidad anestésica con aguja de punta roma.
18. Se coloca en la posición de necesidad quirúrgica.
19. Complicaciones:
 - a) Hipotensión. Ver protocolo
 - b) Convulsiones. Ver protocolo
 - c) Depresión respiratoria
 - d) Paro cardiorrespiratorio
 - e) Cefalea
20. Luego de evaluar nivel y calidad anestésica. Se autoriza inicio de intervención quirúrgica.

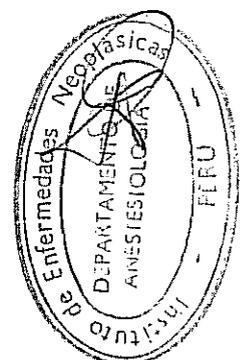
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Crozanti"
[Firma]
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación, Docencia, Atención Quirúrgica y Especializada



ANESTESIA RAQUÍDEA

1. Verificación de la vía periférica y calibre del catéter.
2. Hidratación 10 cc/kg. mínimo de soluciones cristaloides
3. Posición del paciente:
 - Posición sentada con miembros inferiores colgando hacia un lado de la mesa quirúrgica
 - Posición decúbito lateral izquierda.El paciente será sentado en esta posición por el técnico o enfermera asistente.
4. Preparación de la mesa de Mayo con el material, será preparado por la técnica o enfermera.
5. El anestesiólogo procede a lavado y desinfección de manos
6. Colocación de guantes estériles no reusables
7. Asepsia de la zona de punción y las áreas de referencia
 - Lavado de la piel con agua y jabón
 - Asepsia con solución Yodo povidono
8. Preparar los agentes anestésicos soluciones hiperbaricas
9. Se procede a seleccionar al nivel de punción de acuerdo a tipo de intervención quirúrgica por debajo L1 -2 tomando como base la línea que une ambas crestas iliacas.
10. Se procede a punción con aguja raquídeas con bisel paralelo a fibras N° 25 - 26 por el abordaje que el anestesiólogo determine.
11. La identificación del espacio subaracnoideo se realizará por visualización directa del L.C.R. en la aguja raquídea.
12. Se administra agente anestésico local elegido sin preservantes la dosis total.
13. Retirar aguja raquídea
14. Se coloca al paciente en la posición de necesidad quirúrgica.
15. Se procede a corroborar el nivel y calidad anestésica con aguja de punta roma.
16. Se autoriza inicio de intervención quirúrgica.
17. Monitoreo continuo e identificación temprana de complicaciones:
 - a) Hipotensión
 - b) Convulsiones
 - c) Depresión respiratoria
 - d) Paro cardiorespiratorio
 - e) Cefalea
 - f) Bloqueo total

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Grajeda"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación, Docencia y Atención Quirúrgica Especializada



GUÍA DE ANESTESIA PEDIÁTRICA

I INTRODUCCIÓN

En la presente Guía se considera paciente pediátrico desde los 0 años hasta los 14 años que son sometidos a los diferentes tipos de cirugía, de acuerdo a la Capacidad de Resolución de los Centros Asistenciales y de su profesional Médico Cirujano Pediatra entrenado y Médico Anestesiólogo con experiencia en Anestesia Pediátrica.

Los neonatos (menores de 30 días de edad), lactantes (1 a 12 meses de edad) y niños (1 a 14 años de edad) no son simplemente adultos pequeños. El éxito en su tratamiento anestésico depende del reconocimiento de las diferencias fisiológicas, anatómicas y farmacológicas entre cada grupo.

Estas diferencias requieren modificación del equipo y técnicas anestésicas.

II DEFINICIÓN

La Guía de Anestesia Pediátrica constituye un documento para la estandarización de los procedimientos anestésicos, terapia del dolor y ventiloterapia, en los procedimientos médicos o quirúrgicos electivos o de urgencia de diferentes especialidades pediátricas; por el cual se aplica anestésicos por vía aérea y/o endovenosa.

III OBJETIVOS

Unificar criterios y establecer pautas en el manejo anestésico del paciente pediátrico, en sus tres fases pre, intra y postoperatoria.

Uso racional de recursos con atención eficiente y de calidad.

Establecer criterios para analgesia de dolor post-operatorio.

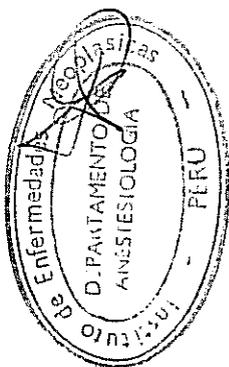
Identificar y tratar factores de riesgo.

Manejo de complicaciones.

IV NIVEL DE ATENCIÓN

- **Hospitales Nacionales e Institutos que corresponden al III° Nivel de Atención.-**
Deben ser intervenidos pacientes neonatos y niños mayores de un año con cirugía mayor de alta y mediana complejidad quirúrgica o con factores de riesgo agregados; por las características del Centro Asistencial le permite mejor resolución quirúrgica.
- **Hospitales III , que corresponden al II° Nivel de Atención,** deben ser intervenidos, Niños mayores de un año cuya complejidad quirúrgica pueda ser resuelta en este nivel.

Dr. Edoardo Córtes-Graziani
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación, Docencia, Atención Quirúrgica Especializada



- **Hospitales I y II que integran I° Nivel de Atención**, para niños mayores de 07 años, con cirugía menor de alto y bajo requerimiento.

V MANEJO

EVALUACIONES PRE OPERATORIAS:

Evaluación y preparación pre operatoria integral, como proceso de calidad de atención de salud, por el servicio correspondiente.

Evaluación anestesiológica, en base a la evaluación pre operatoria, el día anterior o el día de su admisión al centro quirúrgico, según los criterios de riesgo.

Participación del médico anestesiólogo en la evaluación pre operatoria, en los casos de cirugías de alto riesgo.

Aplicación del sistema ASA de clasificación del estado físico.

Aplicación del Sistema de Clasificación de Riesgo JOHNS HOPKINS.

Evaluación y preparación preoperatoria por el Servicio de Cirugía respectivo, incluye HC, exámenes auxiliares pertinentes(exámenes solicitados por Cirugía más lo sugeridos por anestesiología), interconsultas y evaluaciones especializadas según patología agregada o concomitante.

Hematocrito en pacientes pediátricos

	Hematocrito Normal		Hematocrito aceptable
	Media	Rango	
Prematuro	45	40 - 45	35
Neonato	54	45 - 65	30 - 35
3 meses	36	30 - 42	25
1 año	38	34 - 42	20 - 25
6 años	38	35 - 43	20 - 25

Tiempo de coagulación, tiempo de sangría.

Grupo sanguíneo y Rh.

Riesgo Anestésico Quirúrgico .

TP, TPTK, TT cuando se sospeche de alteración hematológica.

HIV si el caso lo amerita

Riesgo cardiovascular, Electrocardiograma, Radiografía de tórax en relación a patología concomitante.

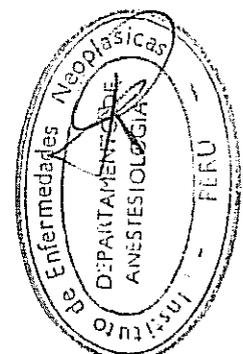
Pruebas de función respiratoria si el caso lo amerita, etc.

Tiempo de ayuno:

Esquema A

1. **Hasta los 4 meses de edad:**
Leche de pecho o fórmula **hasta 06 horas** antes de la cirugía.
Líquidos claros **03 horas** antes de la cirugía.
Luego nada por vía oral.
2. **Mayores de 04 meses, niños y adultos:**
No alimentos o leche el día de la cirugía
Líquidos claros hasta 03 horas antes de la cirugía.
3. **Adultos y niños pueden ingerir 10 ml/kg, de líquidos .**
Infantes pueden ingerir 15 ml/kg, de líquidos

Dr. Eduardo Córeres Graziotin
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Institución Departamental de Anestesiología Especializada



Esquema B

TIEMPOS MÍNIMOS DE AYUNO PARA CIRUGÍA ELECTIVA

EDAD	SÓLIDOS, LECHE, FÓRMULA	LÍQUIDOS CLAROS
< 06 Meses	06 horas	02 horas
>06 Meses	08 horas	02 horas

MEDIDAS GENERALES

Asegurar disponibilidad de sangre y derivados si la intervención quirúrgica lo requiere.

Monitorización no invasiva con monitor de varios parámetros como: electrocardiograma, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, ETCO₂, PA

Monitorización Invasiva para Paciente que amerite canalizar línea venosa central y línea arterial de acuerdo a la cirugía de mayor complejidad.

Inducción con agente inhalatorio.

Colocación de línea venosa periférica N° según cirugía y edad.

Guía de administración de Fluidos intraoperatorios:

Solución Salina Balanceada: Aquella solución que contiene aproximadamente 140 mEq/L. Se considera Solución Salina Balanceada:

Lactato de Ringers: Ligeramente hipotónico (255 mosm/l)

Plasmalyte isotónico (294 mosm/l)

Solución Salina Normal, ligeramente hipertónica (310 mosm/l)

Administración de Fluidos en pacientes menores de 03 años:

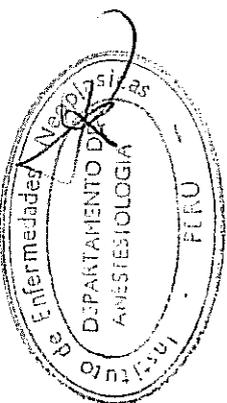
Primera hora: Solución hidratante, 25 ml/Kg, más ítem 3

1. Las siguientes horas, más ítem 3
 - Mantenimiento + trauma = fluidos básicos por hora.
 - Volumen de mantenimiento = 4 ml / kg/hr
 - 4 ml / kg + 2 ml / kg = 6ml / kg / hora (trauma leve)
 - 4 ml / kg + 4 ml / kg = 8 ml /kg / hora (trauma moderado)
2. Reemplazo de sangre con sangre o 3:1 reemplazo de volumen con cristaloides.

Administración de Fluidos en Pacientes Mayores de 04 años:

1. Primera hora, solución hidratante, 15 ml / kg, más ítem 3
2. Las siguientes horas, más ítem 3
 - Mantenimiento + trauma= fluidos básicos por hora
 - Volumen de mantenimiento = 4 ml /Kg / hr
 - 4 ml /kg + 2ml / kg = 6 ml / kg / hora (trauma leve)
 - 4 ml /kg + 4ml / kg = 8 ml / kg / hora (trauma moderado)
 - 4 ml /kg + 6ml / kg = 10 ml / kg / hora (trauma severo)
3. Reemplazo de sangre con sangre o 3:1 reemplazo de volumen con cristaloides.

Instituto de Enfermedades Neoplásicas
 Dr. Eduardo Cáceres Graziani
 Dr. Carlos Vigil Rojas
 Director Ejecutivo
 Investigación Docente Atención Quirúrgica Especializada



Administración de Líquidos
Esquema 4 - 2 - 1

Primeros 10 Kg: 4 ml / kg / hora

De 10 a 20 Kg : 2 ml / kg / hora

Más de 20 Kg : 1 ml / Kg / hora

Multiplicar la cifra calculada por horas de ayuno = déficit

Administrar la mitad del déficit en la primera hora y el resto en forma progresiva.

Añadir pérdidas del 3° espacio:

- o Cirugía periférica = 0
- o Herniorrafia = 4
- o Toracotomía = 4
- o Laparotomía = 6

Administración de Glucosa:

Dextrosa 5% no más de 7 ml / kg / hora o 6 mg / Kg / min

Dextrosa 5% 5 ml / kg / hora es suficiente en infantes para prevenir hipoglicemia.

Intubación.

Vaciamiento gástrico por aspiración en caso muy necesario.

Protección de ojos y partes blandas.

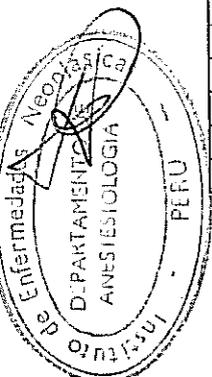
DROGAS ESTÁNDAR EN ENESTESIA PEDIÁTRICA

ANEST. INHALATORIOS	MAC (niños)	MAC (adultos)	Sol. Sangre/ gas	Presión de vapor
Desflurane	7.5%	6.0%	0.45	669
Sevoflurane	2.5%	2.0%	0.65	170
Isoflurane	1.8%	1.15%	1.40	240
Halotano	1.1%	0.75%	2.40	244
Oxido Nitroso	--	105%	0.47	--

Relajantes musculares	ED ₉₅ (mg / kg)	Intubación (mg / kg)	Infusión (u / Kg / min)
Succinilcolina		2 IV, 4 IM	---
Mivacurium	0.1	0.3	10 - 20
Cis- Atracurium	0.05	0.2	1 - 3
Atracurium	0.2	0.5	10 - 20
Rocuronium	0.3	0.6	10 - 12
Vecuronium	0.05	0.15	0.6 - 2.5
Pancuronium	0.07	0.1	---

Administración endovenosa	Dosis inicial	Infusión
Remifentanil	1 u / kg	0.2 - 0.5 u / kg / min
Alfentanil	30 - 100 u / kg	100 u / kg / hora
Sulfentanil	1 - 3 u / kg	0.5 u / kg / hora
Fentanil	2 - 10 u / kg	10 u / kg / hora
Propofol	1 - 2 mg / kg	100 - 200 u / kg / hora
Ketamina	1 - 2 mg / kg	25 - 100 u / kg / hora

Dr. Eduardo Llerenas Graziani
 Director Ejecutivo
 Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



Antagonista de Bloqueo Neuromuscular	Dosis (mg / kg)	Anticolinérgico (mg / kg)
Neostigmine	0.05	Atropina 0.02 ó Glicopirrolato 0.01
Piridostigmine	0.2	Atropina 0.02 ó Glicopirrolato 0.01
Edrofonium	1	Atropina 0.02 ó Glicopirrolato 0.01

VI POST OPERATORIO

Según el tipo de cirugía y estado del paciente se traslada a la Unidad de Cuidados Inmediatos Post Anestésico Quirúrgico.

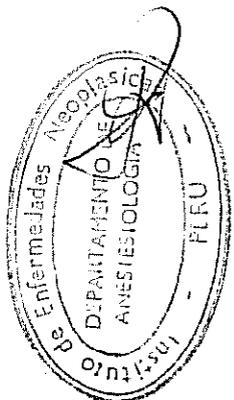
Consideraciones especiales en el paciente ex pre-término:

- √ Apnea post operatoria
- √ Anemia (hematocrito menor de 30 %)
- √ Infección del tracto respiratorio superior:
 - Laringoespasma: 5 veces más frecuente
 - Bronespasma: 10 veces más frecuente

VII CRITERIOS DE ALTA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INMEDIATOS POST ANESTÉSICO QUIRÚRGICOS

- ◆ Ventilación espontánea rítmica con adecuada saturación.
- ◆ Estabilidad hemodinámica.
- ◆ Recuperación del estado de conciencia que le permita estar alerta y moverse espontáneamente.

INSTITUTO PERUANO DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS
 "Dr. Eduardo Cáceres Graziari"
 Dr. Carlos Vigil Rojas
 Director Ejecutivo
 Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



GUIA DE ANESTESIA EN PACIENTES CON ESTENOSIS MITRAL

1. **TITULO** : ANESTESIA EN PACIENTES CON ESTENOSIS MITRAL.

2. **CODIGO**

3. **DEFINICION** :

La Estenosis Mitral se caracteriza por obstrucción al llenado del ventrículo izquierdo a nivel de la válvula mitral produciendo una sobrecarga de presión y volumen sobre la aurícula izquierda y sobre todas las estructuras situadas por detrás de ella.

4. **OBJETIVOS**

Tratar de unificar criterios en el manejo anestésico de los pacientes con estenosis mitral que van a ser sometidos a cirugía valvular, y en el tratamiento de los problemas intraoperatorios que puedan presentarse.

5. **NIVEL DE ATENCIÓN**

Hospitales nivel IV

6. **CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO**

6.1- Diagnóstico clínico : realizado por el cardiólogo.

6.2- Diagnóstico ecocardiográfico :

- Área valvular mitral normal : 4 - 6 cm².
- Estenosis mitral leve : 1.5 - 2.5 cm².
- Estenosis mitral moderada : 1.1 - 1.5 cm².
- Estenosis mitral severa : < 1 cm².

7. **MANEJO ANESTESICO**

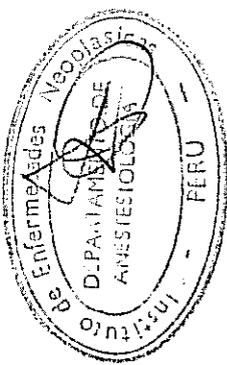
7.1 OBJETIVOS HEMODINAMICOS

- Evitar la taquicardia.
- Mantener el ritmo sinusal.
- Mantener el volumen intravascular.
- Evitar la exacerbación de la hipertensión pulmonar pre-existente.

7.2 EVALUACION PRE OPERATORIO

- Historia clínica completa. Antecedentes importantes.
- EKG, Hallazgos de importancia
- Radiografía de tórax.
- Ecocardiografía : tipo de valvulopatía, área valvular, grado de estenosis, función ventricular, fracción de eyección.

"Dr. Eduardo Cáceres Graziopani"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Institución Docencia Atención Quirúrgica Especializada



- Cateterismo cardíaco : Medición de presiones en capilar pulmonar y ventrículo izquierdo, gradientes de presiones, función ventricular izquierda, presión pulmonar y ventricular derecha.
- Exámenes de laboratorio : hemograma, Hb, Hto, perfil de coagulación, glucosa, urea, creatinina, gasometría arterial, electrolitos, HIV, VDRL, tipo de sangre.
- Tanto la insuficiencia cardíaca, así como la hipertensión pulmonar presentes en estos pacientes, deberá ser compensada lo mejor posible antes de la cirugía por el cardiólogo tratante, para así evitar cualquier tipo de complicaciones que puedan derivarse de ellas.
- Si el paciente es portador de fibrilación auricular y se halla recibiendo digital, deberá continuar con su tratamiento hasta el día de la operación.
- Si el paciente se halla recibiendo tratamiento con aspirina, suspender medicación 7 días antes de la operación.
- Suspender tratamiento con warfarina 4 días antes de la cirugía, sustituir la terapia anticoagulante con heparina endovenosa, la cual será suspendida 6 horas antes de la cirugía. Pedir nuevo control de perfil de coagulación.

7.3 PREMEDICACION

- Estenosis mitral moderada.
 - ◊ Alprazolam : 0.25 mg VO noche anterior a la cirugía.
 - ◊ Midazolam : 0.05-0.1 mgr/kg IM 30 minutos antes de ingresar a sala de operaciones.
- Estenosis mitral grave con HTP es preferible no dar premedicación.
Los pacientes deberán recibir suplemento de oxígeno por cánula nasal hasta su llegada a sala de operaciones.

7.4 MONITORIZACIÓN

Al ingresar el paciente a sala de operaciones se le administrará oxígeno por cánula nasal y se le monitorizará de la siguiente manera.

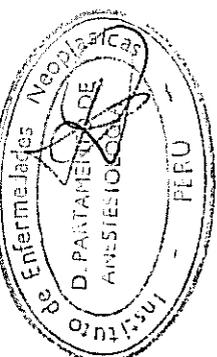
A. Antes de la inducción

- EKG : derivación CB5 - DI.
- Oxímetro de pulso
- Catéter intravenoso periférico : G:14-16 con anestésico local en brazo derecho.
- Catéter intra arterial G:20 con anestésico local en mano no dominante.
- Tomar muestra de sangre para dosaje de gases arteriales y electrolitos.

B. Después de la inducción

- Capnógrafo.
- Catéter venoso central en yugular interna derecha 8F triple lumen
- Catéter de arteria pulmonar 8F, obligatorio en este tipo de pacientes.
- Sonda nasogástrica.
- Sonda foley
- Termómetro nasofaríngeo.
- Tomar controles de :
 - ◊ Diuresis inicial.
 - ◊ PVC
 - ◊ PAP, PCP, gasto cardíaco.
 - ◊ TCA inicial.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Cruzatini"
Dr. Carlos Virgill Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Científica Atención Subagráfica Especializada



7.5. TECNICA ANESTESICA

- Previo a la inducción: administrar:
 - ◊ Cefalosporina : 25 mg/kg.
 - ◊ Metoclopramida : 10 mg.
 - ◊ Ranitidina : 50 mg
 - ◊ Lidocaina tópica en spray al 10%.
- Inducción:
 - ◊ Fentanyl : 5 - 10µgr/kg
 - ◊ Benzodiazepina : 0.05 - 0.1 mg/kg
 - ◊ Vecuronium : 0.2 mg//kg.
 - ◊ Lidocaina : 1 mg/kg.

Se tomará nuevo dosaje de gases arteriales y electrolitos a los 10 minutos posteriores a la intubación con FIO₂ : 1.

- Mantenimiento:
 - ◊ Anestesia general balanceada.- En pacientes con estenosis mitral moderada con función ventricular conservada.
 - * Fentanyl : 5µgr/kg.
 - * Benzodiazepina : 0.05 - 0.1 mg/kg.
 - * Vecuronium : 0.05 mg/kg.
 - * Inhalatorios a baja concentraciones.
 - ◊ Anestesia general endovenosa.- En pacientes con estenosis mitral severa con HTP y disfunción ventricular severa.
 - * Fentanyl : 10µgr/kg.
 - * Benzodiazepina : 0.05 - 0.07 mg/kg.
 - * Vecuronium : 0.05 mg/kg. cada 40 minutos

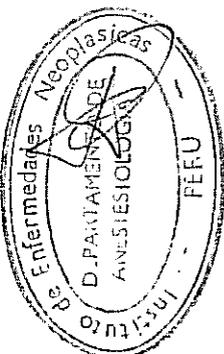
7.6. ANESTESIA EN CEC.

Ver protocolo de anestesia en pacientes sometidos a cirugía cardíaca con CEC.

7.7. TRATAMIENTO DE PROBLEMAS INTRAOPERATORIOS:

- Taquicardia sinusal:
 - ◊ Evaluar profundidad anestésica : administrar más dosis de drogas hipnoanalgésicas, control de la hipoxemia e hipercapnia.
 - ◊ Propranolol : 0.35 - 0.5 mg en bolo diluido lento.
- Aparición de fibrilación auricular o flutter .
Cardioversión inmediata : 10 - 60 joules.
- Aceleración de respuesta ventricular en pacientes con fibrilación auricular pre-existentes :
 - ◊ Glucosidos de acción corta : deslanósido.
 - ◊ Verapamil : 2.5 mgr en bolo diluido lento.

Dr. Eduardo Cáceres Graziotin
Director Ejecutivo
Investigación Clínica Atención Quirúrgica Especializado

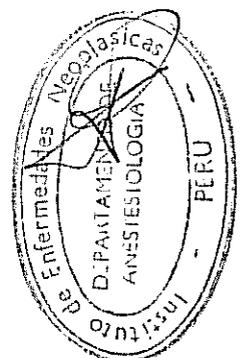


- Exacerbación de la hipertensión pulmonar.
 - ◊ Tratamiento de la hipoxia .
 - ◊ Tratamiento de la acidosis.
 - ◊ Vasodilatadores : nitroglicerina
nitroprusiato
- Hipotensión :
 - ◊ Aumentar infusión de líquidos.
 - ◊ Uso de inotrópicos : Dobutamina.
 - ◊ No usar vaso constrictores : exacerban la hipertensión pulmonar.

7.8. TRASLADO A UCI :

- ◊ Paciente intubado y ventilado con ambú conectado a balón de oxígeno.
- ◊ Monitoreo continuo de PAM.
- ◊ Continuar con soporte inotrópico durante le traslado a UCI.
- ◊ Suspende administración de vasodilatadores durante traslado a UCI.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Graziotin"
[Firma]
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



GUIA DE ANESTESIA EN PACIENTES CON ESTENOSIS AORTICA

1. TÍTULO : ANESTESIA EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA

2. CÓDIGO

3. DEFINICIÓN :

En la estenosis aórtica hay obstrucción a la eyección de sangre del ventrículo izquierdo hacia la aorta por reducción del diámetro del orificio aórtico, lo que produce una sobrecarga de presión en el ventrículo izquierdo.

4. OBJETIVOS

Unificar criterios en el manejo anestésico de pacientes con estenosis aórtica sometidos a cirugía valvular (comisurotoma o reemplazo valvular)de modo que se brinde seguridad al mismo, evitando las complicaciones que pueden presentarse durante el acto intraoperatorio.

5. NIVEL DE ATENCIÓN

Hospitales con nivel IV que posean la infraestructura y tecnología necesarias para el manejo pre-post e intraoperatorio de este tipo de pacientes.

6. CRITERIOS DE DIAGNOSTICO

6.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO : Realizado por cardiólogo.

6.2 DIAGNÓSTICO ECOCARDIOGRÁFICO : Área valvular.

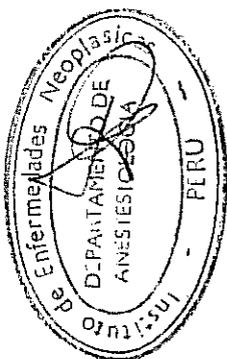
- Aórtica normal : 2.6 - 3.5 cm².
- Estenosis aórtica moderada : 0.7 - 0.9 cm².
- Estenosis aórtica severa : < 0.5 cm².

7. MANEJO ANESTÉSICO

7.1 OBJETIVOS HEMODINÁMICOS

- Mantener el ritmo sinusal, evitar tanto la taquicardia como la bradicardia.
- Evitar hipovolemia.
- Evitar la depresión miocárdica intensa.
- Evitar aumentos en la post carga.

Instituto Peruano de Neofarmacología y Anestesiología
Dr. Eduardo Cáceres Groziani
Dr. Carlos Yigit Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Científica Especializada



7.2 EVALUACIÓN PREOPERATORIA

- Historia clínica completa : antecedentes de importancia . Examen físico completo.
- EKG. hallazgos de importancia.
- Radiografía de tórax.
- Ecocardiografía :tipo de valvulopatía, área valvular, grado de estenosis, función ventricular, fracción de eyección, gradiente ventrículo aórtico (gradiente >50mmHg).
- Cateterismo cardiaco : datos de presiones, estado de la función ventricular izquierda, situación de la circulación pulmonar y ventrículo derecho. Estado de la circulación coronaria, clase funcional (NYHA)
- Exámenes de laboratorio : hemograma, Hb, Hto, tipo de sangre, perfil de coagulación, glucosa urea, creatinina, gases arteriales y electrolitos, HIV, VDRL.
- En caso de coexistir insuficiencia cardiaca ésta deberá compensarse lo mejor posible antes de la cirugía, de igual modo se hará en pacientes portadores de hipertensión pulmonar, lo cual será tratado por el cardiólogo. Si relación : PAM pulmonar > 0.75 suspender cirugía y solicitar reevaluación por cardiología.
- Los pacientes que se encuentren recibiendo tratamiento con digital, bloqueadores de la entrada de calcio, bloqueadores adrenérgicos beta, antihipertensivos, deberán continuar con el mismo hasta el día de la cirugía.
- Pacientes que estén recibiendo tratamiento con aspirina, se deberá suspender esta medicación 7 días antes de la cirugía. Si fuera cirugía de emergencia entrar con esquema de aprotinina desde la inducción.
- Se suspenderá así mismo el tratamiento con warfarina 4 días antes de la cirugía sustituyendo la terapia anticoagulante con heparina endovenosa, la cual será suspendida 6 horas antes de la cirugía. Pedir nuevo control de perfil de coagulación.

7.3 PREMEDICACIÓN

En pacientes con estenosis aórtica moderada a severa con función ventricular conservada :

- ◊ Alprazolam : 0.25 mg VO noche anterior a la cirugía.
- ◊ Midazolam 0.05 - 0.1 mg/kg IM, 30 minutos antes de ingresar a sala de operaciones.
- ◊ En pacientes con estenosis aórtica severa y disfunción ventricular no dar premedicación. Administrar suplemento de oxígeno por cánula nasal hasta su llegada a sala de operaciones.

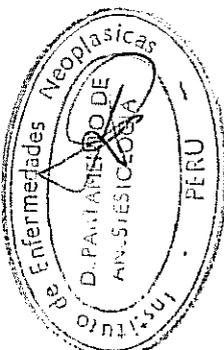
7.4 MONITORIZACION

Al ingresar el paciente a sala de operaciones, se le administrará oxígeno por cánula nasal y se le monitorizará en la siguiente secuencia.

A.- Antes de la inducción.

- ◊ EKG : derivación CB 5 - DI
- ◊ Oxímetro de pulso
- ◊ Catéter intravenoso periférico G.14 ó 16 con anestesia local previa en brazo derecho.
- ◊ Catéter intraarterial G.20 previa anestesia local en mano no dominante.
- ◊ Tomar muestra para dosaje de gases arteriales y electrolitos.

Dr. Eduardo Cáceres Graziani
 Director Ejecutivo
 Investigación Docencia Atención Clínica y Especializada



B.- Después de la inducción.

- ◊ Capnógrafo.
- ◊ Catéter venoso central en yugular interna derecha 8F con 3 lúmenes.
- ◊ Catéter en arteria pulmonar 8F de elección en pacientes con disfunción ventricular: FE < 40%, IMA menor de 6 meses, patología combinada, infarto complicado, HTP severa.
- ◊ Sonda nasogástrica
- ◊ Sonda foley
- ◊ Termómetro nasofaríngeo

Tomar controles de :

- ◊ Diuresis inicial
- ◊ PVC
- ◊ PAP, PCP, gasto cardiaco.
- ◊ TCA inicial

7.5 TÉCNICA ANESTESICA

- Previo a la inducción : Administrar

- Cefalosporina : 25 mg/ kg/ev.
- Metoclopramida : 10 mgr
- Ranitínida : 50 mgr
- Lidocaina tópica en spray al 10%

• Inducción :

- Fentanyl : 5-10µgr/kg
- Benzodiazepina : 0.1-0.2mgr/kg
- Vecuronium : 0.2mgr/kg
- Lidocaina al 2% : 1mg/kg

Tomar muestra de gases arteriales a los 10 min. posteriores a la inducción con FiO₂ : 1.

- Mantenimiento

◊ Anestesia general balanceada : En pacientes con estenosis aórtica moderada a severa con función ventricular conservada.

- * Fentanyl : 5µgr/kg
- * Benzodiazepina : 0.05 mg/kg
- * Vecuronium : 0.05mg/kg cada 40 minutos
- * Inhalatorios a bajas concentraciones

◊ Anestesia general endovenosa : En pacientes con estenosis aórtica severa y disfunción ventricular :

- * Fentanyl : 10 - 20µg/kg
- * Benzodiazepina : 0.05 - 0.1 mg/kg
- * Vecuronium : 0.05 mg/kg cada 40 minutos

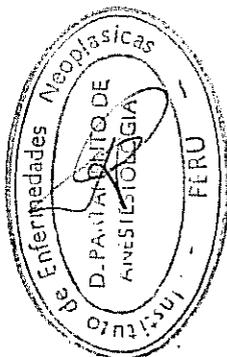
7.6. ANESTESIA EN CEC

Ver protocolo de anestesia en pacientes sometidos a cirugía cardiaca con CEC.

7.7. TRATAMIENTO DE PROBLEMAS INTRAOPERATORIOS

- Tratamiento precoz y agresivo de los episodios de hipotensión con alfa agonistas : Etilerfina : 2 - 4 mg en bolo.
- Tratamiento de taquiarritmias : verapamil 2.5 mg en bolo lento. En pacientes con buena función ventricular.

Dr. Eduardo Cáceres Grazioplene
 Director Ejecutivo
 Investigación Doccencia Atención Quirúrgica Especializada

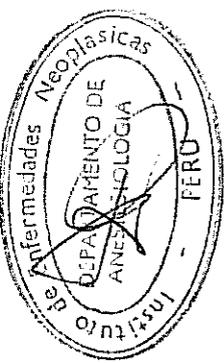


- Tratamiento de la hipertensión arterial intraoperatorio : uso de vasodilatadores.
- Tratamiento de la hipertensión pulmonar : Uso de vasodilatadores : NTP, NTG, óxido nítrico

7.8 TRASLADO A UCI

- Paciente intubado y ventilado con ambú conectado a balón de oxígeno.
- Monitoreo continuo de PAM, EKG.
- Continuar con soporte inotrópico durante el traslado a UCI, suspender infusión de vasodilatadores si los tuviera.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Graziari"
[Firma]
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Científica Atención Oncológica Especializada



GUIA DE ANESTESIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA AÓRTICA

1. TÍTULO : ANESTESIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA AÓRTICA

2. CÓDIGO

3. DEFINICIÓN :

La insuficiencia aórtica se produce por incapacidad en el cierre de la válvula aórtica debido a un daño primario o enfermedad de la pared aórtica lo que produce regurgitación en la diástole desde la aorta al ventrículo izquierdo, lo que conlleva a una sobrecarga de volumen en el mismo.

4. OBJETIVOS

Unificar criterios en el manejo anestésico de paciente con insuficiencia aórtica sometidos a cirugía valvular y en el tratamiento de complicaciones que puedan presentarse durante el intraoperatorio.

5. NIVEL DE ATENCIÓN

Hospitales nivel IV

6. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

- 6.1- Diagnóstico clínico : realizado por cardiólogo.
6.2- Diagnóstico ecocardiografico : fracción de regurgitación (FR).
- FR : 0.10 - 0.40 - insuficiencia aórtica leve.
 - FR : 0.40 - 0.60 - insuficiencia aórtica moderada
 - FR : > 0.60 - insuficiencia aórtica grave.

7. MANEJO ANESTÉSICO

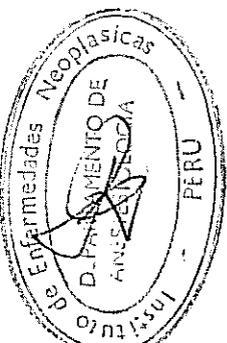
7.1 OBJETIVOS HEMODINÁMICOS

- Evitar la bradicardia
- Evitar aumento de la post carga (\downarrow RVS)
- Mantener frecuencias cardiacas ligeramente altas.
- Mantener disminución de la precarga.
- Evitar depresión miocárdica profunda.

7.2 EVALUACION PREOPERATORIA

- Historia clínica completa. Antecedentes importantes.
- EKG, hallazgos de importancia
- Radiografía de tórax.
- Ecocardiografía : tipo de insuficiencia, fracción de regurgitación. Función ventricular : fracción de eyección.

Dr. Eduardo Cáceres Graziani
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Institución Ejecutora Mención Científica Especializada



- Cateterismo cardiaco : cuantificación del reflujo valvular aórtico, medida de presiones medida del débito cardiaco, determinación de las resistencias vasculares, estado de la circulación coronaria.
- Exámenes de laboratorio : Hb, Hto, hemograma, tipo sanguíneo, perfil de coagulación, glucosa, úrea, creatinina, gasometría arterial, electrolitos, HIV, VDRL.

7.3 PREMEDICACIÓN

- En pacientes con insuficiencia aórtica aguda y disfunción ventricular severa, no se dará premedicación.
- En pacientes con insuficiencia aórtica crónica leve a moderada y con función ventricular conservada. Administrar :
 - ◊ Alprazolam : 0.25mg v.o. noche anterior a la cirugía
 - ◊ Midazolam : 0.05 - 0.1 mg/kg. intramuscular, 30 minutos antes de ingresar a sala de operaciones.
 - ◊ Se dará suplemento de oxígeno por cánula nasal a estos pacientes hasta su llegada a sala de operaciones.

7.4 MONITORIZACIÓN

A su ingreso a sala de operaciones, el paciente recibirá oxígeno por cánula nasal y se la monitorizará en la siguiente secuencia :

A. Antes de la inducción

- EKG derivación CB5 - DI.
- Oxímetro de pulso
- Catéter intravenoso periférico : G14 ó G16 con anestésico local en brazo derecho.
- Catéter intra arterial G20 con anestésico local en mano no dominante.
- Tomar muestra de sangre para dosaje de gases arteriales y electrolitos.

B. Después de la inducción

- Capnógrafo.
- Cateter venoso central en yugular interna derecha : 8F con 3 lúmenes
- Cateter de arteria pulmonar 8F en pacientes con FE : < 40%.
- Sonda nasogástrica.
- Sonda foley
- Termómetro nasofaríngeo.
- Tomar controles de :
 - ◊ Diuresis inicial.
 - ◊ PVC
 - ◊ PAP, PCP, gasto cardíaco.
 - ◊ TCA inicial.

7.5. TECNICA ANESTESICA

- Previo a la inducción:

Administrar :

- ◊ Cefalosporina : 25 mg/kg.
- ◊ Metoclopramida : 10mgr.
- ◊ Ranitidina : 50 mg
- ◊ Lidocaina tópica en spray al 10%.

- Inducción:
 - ◊ Fentanyl : 5 - 10µgr/kg
 - ◊ Benzodiazepina : 0.05 - 0.1 mg/kg
 - ◊ Vecuronium : 0.2 mg//kg.
 - ◊ Lidocaina : 1 mg/kg.

Se tomará muestra de gases arteriales y electrolitos a los 10 minutos posterior a la intubación con FiO₂ : 1.

- Mantenimiento:
 - Anestesia general balanceada.- En pacientes con insuficiencia aórtica moderada que tengan función ventricular conservada:
 - ◊ Fentanyl : 5µgr/kg.
 - ◊ Benzodiazepina : 0.05 - 0.1 mgr/kg.
 - ◊ Vecuronium : 0.05 mgr//kg cada 40 minutos.
 - ◊ Inhalatorios a bajas concentraciones.
 - Anestesia general endovenosa.-En pacientes con insuficiencia aórtica crónica con grave desfunción ventricular.
 - ◊ Fentanyl : 10µgr/kg.
 - ◊ Benzodiazepina : 0.05 - 0.1 mgr/kg.
 - ◊ Vecuronium : 0.05 mgr//kg cada 40 minutos.

7.6. ANESTESIA EN CEC.

Ver protocolo de anestesia en pacientes sometidos a cirugía cardiaca con CEC.

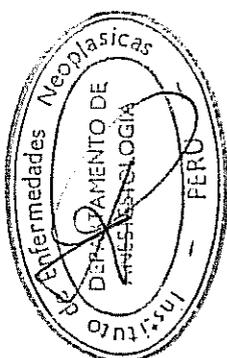
7.7. TRATAMIENTO DE PROBLEMAS INTRAOPERATORIOS:

- ◊ Tratamiento precoz de la bradicardia : Atropina : 0.01 mgr/kg.
- ◊ Tratamiento de la hipotensión :
 - * Aumentar la infusión de líquidos.
 - * Uso de agentes inotrópicos.

7.8 TRASLADO A UCI :

- ◊ Paciente intubado y ventilado con ambú conectado a balón de oxígeno.
- ◊ Monitoreo continuo de PAM.
- ◊ Continuar con soporte inotrópico durante le traslado a UCI.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Grajeda"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Científica Atención Quirúrgica Especializada



GUIA DE ANESTESIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA MITRAL

1. TITULO : ANESTESIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA MITRAL

2. CODIGO

3. DEFINICION :

En la insuficiencia mitral el principal problema es la regurgitación durante la sístole ventricular de cierta cantidad de sangre hacia la aurícula izquierda, produciéndose aumento de la pre-carga ventricular y auricular.

4. OBJETIVOS

Unificar criterios en el manejo anestésico de los pacientes con insuficiencia mitral durante la cirugía valvular a la que van a ser sometidos y en el tratamiento de las complicaciones intraoperatorias que puedan presentar durante este periodo.

5. NIVEL DE ATENCION

Hospitales nivel IV

6. CRITERIOS DE DIAGNOSTICO

6.1- Diagnóstico clínico : realizado por el cardiólogo.

6.2- Diagnóstico ecocardiografico :

- Grado de regurgitación . (FR)
- Insuficiencia mitral leve menos del 0.3 (< 30%).
- Insuficiencia mitral moderada : 0.3 - 0.6.
- Insuficiencia mitral grave : > 0.6.

7. MANEJO ANESTESICO

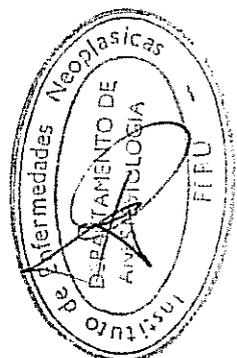
7.1 OBJETIVOS HEMODINAMICOS

- Mantener frecuencia cardiaca normal o ligeramente elevada.
- Mantener tratamiento con digital en pacientes con fibrilación auricular.
- Evitar bradicardia.
- Mantener RVP baja.
- Conservar la precarga.
- Conservar la contractilidad.

7.2 EVALUACION PRE OPERATORIO

- Historia clínica completa. Antecedentes de importancia.
- EKG
- Radiografía del tórax.
- Ecocardiografía : grado de insuficiencia. Fracción de regurgitación. Función ventricular. Fracción de eyección. gradiente de presiones.

Dr. Eduardo Cáceres Graziotin
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



- Cateterismo cardiaco : Medida de presiones en capilar pulmonar y ventrículo izquierdo, gradientes de presiones. Función ventricular izquierda. Presión pulmonar y ventricular derecha.
- Exámenes de laboratorio : hemograma, Hb, Hto, perfil de coagulación, glucosa, úrea, creatinina, gasometría arterial, electrolitos, HIV, VDRL, tipo sanguíneo.

7.3 PREMEDICACION

- Pacientes con insuficiencia mitral crónica y regurgitación leve.
 - ◊ Alprazolam : 0.25 mgr VO noche anterior a la cirugía.
 - ◊ Midazolam : 0.05 mg/kgr IM 30 minutos antes de ingresar a sala de operaciones.
- Se debe administrar oxígeno por cánula nasal a los pacientes, hasta su llegada a sala de operaciones.
- Los pacientes con insuficiencia mitral aguda no se premedican.
 - Pacientes portadores de prolapso de válvula mitral :
 - ◊ Alprazolam : 0.25 mgr VO noche anterior a la cirugía.
 - ◊ Midazolam : 0.1 mg/kgr IM 30 minutos antes de ingresar a sala de operaciones.

7.4 MONITORIZACION

A su ingreso a sala de operaciones el paciente recibirá oxígeno por cánula nasal y se le monitorizará de la siguiente manera :

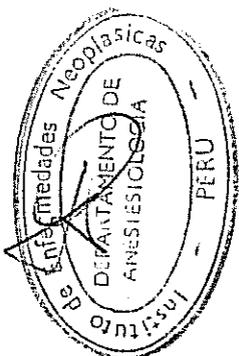
A. Antes de la inducción

- EKG : derivación CB5 - DI.
- Oxímetro de pulso
- Catéter intravenoso periférico : G:14-16 con anestésico local en brazo derecho.
- Catéter intra arterial G:20 con anestésico local en arteria radial izquierda (de preferencia en mano no dominante).
- Tomar muestra de sangre para dosaje de gases arteriales y electrolitos.

B. Después de la inducción

- Capnógrafo.
- Catéter venoso central en yugular interna derecha 8F triple lumen
- Catéter de arteria pulmonar 8F en pacientes con FE < del 40%, obligatorio en insuficiencia mitral aguda.
- Sonda nasogástrica.
- Sonda foley
- Termómetro nasofaríngeo.
- Tomar controles de :
 - ◊ Diuresis.
 - ◊ PVC
 - ◊ PAP, PCP, gastocardiaco.
 - ◊ TCA inicial.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Córeres Grazioplene"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Dejarca Atención Quirúrgica Especializada



7.5. TECNICA ANESTESICA

- Previo a la inducción :
Administrar :
 - ◊ Cefalosporina : 25 mg/kg.
 - ◊ Meto clopramida : 10 mg.
 - ◊ Ranitidina : 50 mg
 - ◊ Lidocaina tópica en spray al 10%.
- Inducción:
 - ◊ Fentanyl : 5 - 10µgr/kg
 - ◊ Benzodiazepina : 0.05 - 0.1 mg/kg
 - ◊ Vecuronium : 0.2 mg//kg.
 - ◊ Lidocaina -1mg/kg

Se tomará nuevo dosaje de gases arteriales y electrolitos 10 minutos posterior a la intubación con F_{iO_2} : 1.

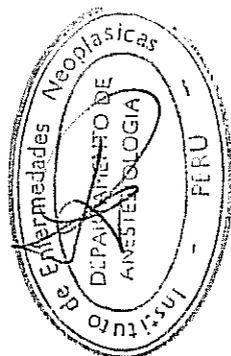
- Mantenimiento:
 - ◊ Anestesia general balanceada.- En pacientes con insuficiencia mitral crónica con función ventricular conservada y en prolapso de la válvula mitral.
 - * Fentanyl : 5µgr/kg.
 - * Benzodiazepina : 0.05 mg/kg.
 - * Vecuronium : 0.05 mg/kg cada 40 minutos
 - * Inhalatorios a bajas concentraciones
 - ◊ Anestesia general endovenosa : En pacientes con insuficiencia mitral aguda con función ventricular disminuida.
 - * Fentanyl : 10µgr/kg.
 - * Benzodiazepina : 0.05 - mg/kg.
 - * Vecuronium : 0.05 mg/kg. cada 40 minutos

7.6. ANESTESIA EN CIRCULACION EXTRACORPOREA Ver protocolo de anestesia en CEC.

7.7. TRATAMIENTO DE PROBLEMAS INTRAOPERATORIOS:

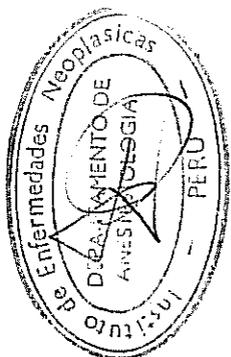
- Taquiarritmias :
 - ◊ Propranolol : 0.5 mg en bolo lento
 - ◊ Verapamil : 2.5 mg en bolo lento.
- Hipertensión arterial: uso de vasodilatadores.

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Grazioplene"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Oncológica Atención Quirúrgica Especializada



BIBLIOGRAFIA

1. Roger A. Moore, Donald E. Martin. Anesthetic Management for the treatment of valvular heart disease. pp. 296-325-A. Practical Approach to cardiac anesthesia. Frederick A. Hensley Jr. Md, Donal E. Martin M.D. little brown and company Boston New York - Toronto - London. 2da. Edición 1,995.
2. Richard B. Alien M.D. valvular heart disease. pp. 243-247. James Jure M.D., stuart G. Rosenberg M.D. Anesthesia Secrets. 1ra. Edición Hanley E. Belfus INC. 1,996.
3. Pastor Luna. Anestesia cardiovascular en valvulopatías adquiridas. pp. 166. MC. Graw Hill Interamericana. 2da. Edición 1,989.
4. John M. Jackson M.D. Stephen J. Thomas M.D. valvular heart disease. pp. 629-679. Joel A. Kaplan M.D. cardiac. Anesthesia Wp. saunders company. Filadelfia. 3ra. Edición. 1,993.
5. J. Abadal. F. Rojas. M. Oyonarte. Valvulopatías Aspectos clínicos y tratamiento. pp. 324-243. F. Rojas. M. Oyonarte O. Roman. Enfermedades del corazón y grandes vasos. Publicaciones técnicas mediterráneo - Santiago - Chile. 1,986.
6. S- Thorup, M. Ausain, Anesthesia for cardiac surgery. pp. 337-366. J. Kenneth Davidson. W. F.Eckhardt D. perese clinical anesthesia procedures of the Massachusetts General Hospital. 4ta. Edición. 1,995.
7. Emmanuel Gol Berger, taquiarritmias supraventriculares. pp. 83-125. E. Goldberger. Tratamiento de las urgencias cardíacas the C.V. Mosby company San Luis - Baltimong - Filadelfia - Toronto. 5ta. Edición 1,990.
8. F.J. Marcus L.H. Opie E.H. Sunnenblick K. Chatter Jee Digital y otros agentes inotrópicos. pp. 156-183. L.H. Opie D. Phil interamericana Mc. Graw Hill. 4ta. Edición. 1,995.
9. John M. Jackson. Valvulopatías cardíacas. pp. 230-279. S.J. Thomas M.D. Manual de Anesthesia. Revista colombiana de Anestesiología. 1,995-23:299-301.



GUIA DE EVALUACION PREOPERATORIA DE PACIENTES CARDIÓPATAS PARA CIRUGIA NO CARDIACA

1. TITULO : EVALUACION PREOPERATORIA DE PACIENTES CARDIÓPATAS PARA CIRUGIA NO CARDIACA

2. CODIGO

3. DEFINICION :

Las cardiopatías tienen un sitio importante en la población asegurada, siendo un factor de riesgo en quienes se someten a cirugía no cardiaca. El 0.2% de pacientes que se someten a cirugía no cardiaca tienen un infarto de miocardio perioperatorio (1). Esta complicación se presenta en el 1.1%, de los pacientes portadores de enfermedad coronaria conocida(1).

4. OBJETIVOS:

Los objetivos principales de la valoración preoperatoria del paciente cardiaco para cirugía no cardiaca son la estratificación del riesgo y la reducción del mismo mediante diversas intervenciones: vigilancia intraoperatoria más intensiva y selección de la técnica anestésica. Una valoración preoperatoria incluye obtener datos sobre los antecedentes médicos y el estado físico del paciente, solicitar e interpretar las pruebas apropiadas, seleccionar medicamentos y obtener el consentimiento informado.

5. NIVEL DE ATENCION :

Hospitales nivel II - III - IV de la seguridad social

6. EVALUACION CLINICA :

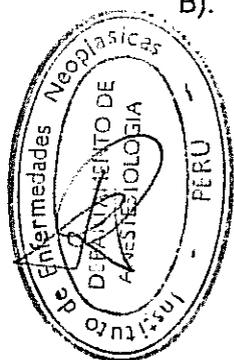
Para la clasificación del paciente cardiopata se pueden utilizar las siguientes clasificaciones :

A). Clasificación General

- ASA I : paciente sano normal
- ASA II : paciente con cardiopatía asintomática
- ASA III : paciente con angina controlada
- ASA IV : paciente con angina inestable
- ASA V : paciente con IMA y shock cardiogénico

B). Clasificación funcional de la angina según la New York Heart Association (NYHA)

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Edmundo Cáceres Graziari"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Clínica Agrícola Oncológica Especializada



N Y H A	
CLASE 1	Sin síntomas con la actividad física ordinaria.
CLASE 2	Síntomas con la actividad usual; limitación ligera de la actividad.
CLASE 3	Síntomas con una actividad menor de la ordinaria; limitación notable de la actividad.
CLASE 4	Síntomas con cualquier actividad física o incluso en el reposo.

C). Clasificación multifactorial del Riesgo (1)

Indices multifactoriales de riesgo cardiaco de Goldman

Variable	Calificación
Edad > 70 años	05
Infarto del Miocardio < 6 meses	10
ECG : ritmo no sinusal o PVC	07
> 5 PVC en cualquier momento	07
Galope S3 o JVD	11
Estenosis aórtica	03
Operación Urgente	04
Cirugía intratorácica, intraperitoneal o aórtica	03
Mai estado general	03
Possible calificación total	53

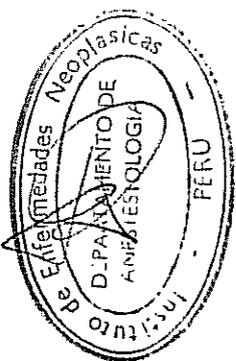
Puntuación :
 Clase 1 = 0 – 5 puntos
 Clase 2 = 6 – 12 puntos
 Clase 3 = 12 – 25 puntos
 Clase 4 = > 25 puntos

7. INDICADORES DEMOGRAFICOS PREOPERATORIOS DE MORBILIDAD CARDIACA :

a) INFARTO DE MIOCARDIO PREVIO :

Como norma general deben practicarse operaciones urgentes para salvar la vida y posponerse las electivas cuando menos tres meses (1), seis meses (3) después del I.M.A., el criterio puede ser más elástico para algunas intervenciones menores (procedimientos diagnósticos y urológicos). La persistencia de angina post IMA, incrementa la morbimortalidad postoperatoria 2 – 4 veces respecto a los infartos compensados.

Dr. Eduardo Cáceres Graziani
 Director Ejecutivo
 Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



Riesgo de infarto en relación a infarto previo :

IMA menor de 3 meses = Posibilidad de nuevo infarto 30%

IMA 3 – 6 meses = Posibilidad de reinfarto 15%

IMA mayor de 6 meses = Posibilidad de reinfarto 6%

Estos porcentajes disminuyen considerablemente con monitoreo hemodinámico invasivo.

b) ANGINA ESTABLE :

Estos pacientes tienen riesgo de IMA y muerte súbita en cirugía ambulatoria.

Angina inestable suele ser una contraindicación para cirugía no cardíaca electiva.

c) ARRITMIA CARDIACA :

Un antecedente de arritmia cardíaca se asocia a mayor posibilidad de ICC posoperatoria.

Las contracciones ventriculares prematuras (más de 5) o el ritmo no sinusal predicen morbilidad cardíaca.

Descartar por historia clínica intoxicación digitalica. Descartar hipokalemia.

d) HIPERTENSION :

Los pacientes con hipertensión no controlada, no deben programarse para cirugía electiva. Deben continuar tratamiento antihipertensivo hasta el día de la operación.

e) I.C.C :

Un antecedente I.C.C., es el predictor de riesgo más importante para la aparición del edema pulmonar y de insuficiencia cardíaca en el postoperatorio.

Rose y colaboradores recomiendan digitalizar en el preoperatorio a todo paciente cardíaco en las siguientes circunstancias :

1. Historia de I.C.C. previo
2. Presencia de signos que denoten reducción en la capacidad funcional del corazón.
3. Cuando el paciente presenta episodios de angina nocturna.
4. Si existe fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida.
5. Si aparecen episodios frecuentes de taquicardia paroxística auricular o nodal.

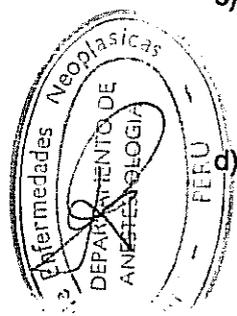
<< El juicio clínico del Anestesiólogo sigue siendo uno de los elementos más valiosos para una correcta evaluación del paciente quirúrgico >>.

8. EXAMENES AUXILIARES :

Descartar la presencia de anemia, insuficiencia renal, diabetes sacarina, solicitar pruebas hepáticas en los pacientes con I.C.C. y electrolitos séricos :

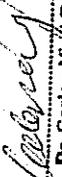
- a) ECG . para evaluar ritmo, frecuencia cardíaca e isquemia.
- b) Rx toráx reciente : tamaño cardíaco, flujo vascular pulmonar.
- c) Test de tolerancia al ejercicio. En todo paciente sospechoso de ser portador de una cardiopatía isquémica, es conveniente realizar una prueba de esfuerzo. Si la prueba es anormal, es aconsejable practicar coronariografía para determinar la magnitud de la oclusión de las arterias coronarias y el número de vasos comprometidos.
- d) Ecocardiografía: evaluar fracción de eyección o fracción de acortamiento

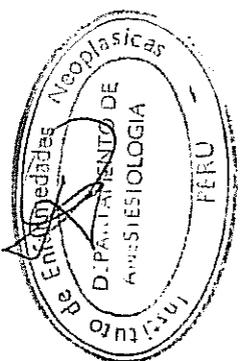
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
 "Dr. Eduardo Cáceres Grajales"
 Dr. Carlos Vigil Rojas
 Director Ejecutivo
 Investigación Docente Atención Quirúrgica Especializada



9. BIBLIOGRAFIA :

1. Tunla S.O.Kurki – Clínicas de Anestesiología de Norteamérica – Anestesia en el paciente cardíaco.
Mc. Graw – Hill interamericana edition 1,997 (1); 1 – 15.
2. Frederick A.Hensley, Jr., M.D.. The practice of Cardiac Anesthesia (First Edition). A Little Brown Handbook 1,990; 4 – 37.
3. J. Antonio Aldrete. Texto de Anestesiología Teórico-Práctico. Tomo I. Salvat 1,991; 333 - 352

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Grajeda"

Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docente Atención Quirúrgica Especializada



GUIA DE ANESTESIA EN CABEZA Y CUELLO

I. TITULO : Anestesia en Cabeza y Cuello

II. DEFINICIÓN:

- A. La Anestesia en Cirugías de Cabeza y Cuello involucra una serie de técnicas y procedimientos que requieren por parte del anestesiólogo un perfecto entrenamiento y conocimiento del Manejo de la Vía Aérea.
- B. En este tipo de Cirugías se realizan Técnicas de inserción de Tubos endotraqueales por vía oral o nasal, de distinto calibre, de acuerdo al grado de compromiso del órgano y de acuerdo al tipo de Cirugía a realizar.
- C. Existen distintas Patologías, describiremos las más frecuentes.

A. NODULO CERVICAL (tiroidectomía)

La glándula tiroides, ubicada en la zona central e inferior del cuello, es evaluable con facilidad desde el punto de vista semiológico y de laboratorio. El diagnóstico clínico de la patología tiroidea debe ser realizado combinando ambos aspectos, considerando que un gran proporción de ella es asintomática.

La cirugía juega un rol fundamental en el tratamiento de las alteraciones de la glándula tiroides. En algunas ocasiones su indicación se realiza en casos en que el tratamiento médico no logra alguna respuesta clínica favorable (Ej.: nódulo tiroideo que crece a pesar del tratamiento médico) o en pacientes en los que se sospecha o diagnostica un cáncer glandular. En el caso particular del cáncer tiroideo, la cirugía se realiza habitualmente con intención curativa. Existen, sin embargo, casos en que la indicación es con intención paliativa.

B. GLANDULAS SALIVALES (parotidectomía)

Las Glándulas salivales se clasifican en:

MAYORES:

- 1 Parótidas
- 2 Sub mandibulares
- 3 Sub linguales

MENORES:

- 3 glándulas salivales que se ubican en toda la submucosa del tracto respiratorio y digestivo superior, desde los labios hasta el árbol bronquial y esófago

CLASIFICACION

BENIGNOS	MALIGNOS
Tumor mixto benigno (adenoma pleomorfo)	Tumor mixto maligno
Tumor de Warthin (cistoadenoma papilar linfomatoso)	Carcinoma adenoide quístico
Lesión linfopitelial benigna	Adenocarcinoma
Oncocitoma	Carcinoma mucoepidermoide
Adenoma monomórfico	Carcinoma células acinosas
	Carcinoma epidermoide

PAROTIDECTOMIAS: Pueden ser Superficiales o Profundas de acuerdo al compromiso del nervio facial.

RESECCION DE GLANDULA SUBMADIBULAR: Este procedimiento extirpa toda la glándula submandibular y las estructuras adyacentes posiblemente comprometidas, como los musculos digastrico, milohioideo, los nervios hipogloso y lingual, la mandibula y el piso de la boca.

C. AMIGDALAS (adenoamigdalectomía)

En pacientes con apnea obstructiva durante el sueño es probable que haya obstrucción de las vías respiratorias. En ellos es difícil la visualización de la glotis por laringoscopia directa, al igual que la intubación de la tráquea. Es útil la administración de un antisialogogo. Una vez que se intuba la tráquea el cirujano coloca un abre bocas, y de nuevo se confirma la posición y la falta de obstrucción de la cánula; es opcional la administración de relajantes musculares para el mantenimiento de la anestesia.

La complicación más frecuente de la amigdalectomía es la hemorragia posoperatoria (el 90% ocurre en las primeras nueve horas), con la consecuente hipovolemia y obstrucción respiratoria. La hemorragia después de la amigdalectomía puede acaecer inmediatamente o incluso dos semanas después de la operación.

El tratamiento de la hemorragia comentada constituye uno de los grandes problemas de difícil solución para el anesthesiólogo:

- a. El anesthesiólogo debe contar con auxilio especializado y dos aparatos de aspiración para inducción de la anestesia.
- b. Es importante prever la hipovolemia y emprender inmediatamente la reposición hídrica a través de uno o dos grandes catéteres endovenosos periféricos de grueso calibre, y también contar con sangre en la que se haya hecho pruebas cruzadas o especificado el tipo, según el grado de anemia y la inestabilidad hemodinámica.
- c. Después de preoxigenación minuciosa, para la inducción en secuencia rápida y dependiendo del estado hemodinámico del paciente conviene la inducción con etomidato o incluso ketamina y succinilcolina.
- d. Para intubación bucotraqueal se utilizan presión cricoidea y una sonda traqueal guiada por estilete. La controversia entre desintubar la tráquea después de la amigdalectomía, estando el sujeto con anestesia profunda o conciente, se ha agravado porque no existen estudios con testigos que demuestren la superioridad de un procedimiento respecto al otro. Es recomendable el empleo de lidocaína endovenosa para evitar el laringoespasma ulterior a la desintubación en niños.

D. LARINGE (laringuectomía)

La Laringe se divide en:

- 4 Supraglotis: Superficie posterior de la epiglotis, repliegues aritenoepliglóticos, aritenoides, cuerdas vocales falsas y ventrículos
- 5 Glotis: Cuerdas vocales verdaderas y comisura anterior
- 6 Subglotis: por debajo de las cuerdas vocales verdaderas hasta el cartilago cricoides

LESIONES BENIGNAS

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Graziotin"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Quirúrgica Especializada



- 7 **Pólipos:** constituye el 40 % de las lesiones benignas
- 8 **Nódulos** vocales: Histológicamente son condensaciones de tejido conectivo hialino de la lamina propia. El tratamiento consiste en extirpación de los nodulos y la corrección del uso de la voz para evitar recurrencias.
- 9 **Papilomas:** Se presentan en los primeros años de la vida, son de causa viral. La extirpación es el único tratamiento eficaz. Se producen recidivas.

CARCINOMA

Es mayor en el hombre que en la mujer. Los fumadores se hallan más expuestos. En el 99 % de los casos son carcinomas epidermoides. El 56 % se ubica en la glotis, el 42 % en la zona supraglótica y el 2 % en la subglotis.

El tipo de laringectomía y la indicación del vaciamiento ganglionar se deciden en cada caso en particular, debido a que los tumores van más allá de la cuerda vocal o bien presentan recidivas.

- E. **MELANOMA** . El melanoma cutáneo es una neoplasia relativamente curable cuando el diagnóstico se realiza precozmente. Alrededor de un 85% de los pacientes pueden alcanzar una buena supervivencia a largo plazo con la simple extirpación quirúrgica. Sin embargo, en su etapa de enfermedad diseminada los resultados son devastadores con opciones efectivas de tratamiento muy limitadas.

F. LESIONES CERVICALES EN NIÑOS.

QUISTE DEL CONDUCTO TIROGLOSO. Los quistes del conducto tirogloso constituyen las lesiones cervicales congénitas más frecuentes en los niños. Habitualmente son detectados entre los 2 y 10 años de edad aunque un porcentaje importante no son identificados sino hasta después de los 20 años. No existe una predilección por sexo.

La forma de presentación clínica clásica es la de una lesión redondeada, lisa, blanda, indolora, ubicada en la línea media y en relación al hueso hioides. Existe un pequeño porcentaje de presentaciones sublinguales o supraesternales. Como el quiste tiene fijaciones al hueso hioides y al foramen ciego de la lengua, puede ser traccionado hacia arriba, cuando el niño traga o saca la lengua.

III. OBJETIVOS

- A. Unificar criterios y establecer pautas en el manejo anestésico del paciente con patología de cabeza y cuello.
- B. Brindar una adecuada técnica anestésica que proporcione alta seguridad para el paciente.
- C. Prevenir y tratar complicaciones derivadas del manejo de la vía aérea.

IV. NIVEL DE ATENCION

Nivel IV

V. CRITERIOS DIAGNOSTICOS Y MANEJO.

1.- EVALUACION PRE OPERATORIA

Todo paciente que va a ser sometido a Cirugía deberá ser evaluado por el anestesiólogo en el consultorio de la especialidad. Lo ideal es que el anestesiólogo que va a administrar la anestesia, sea el que realice esta evaluación, de no ser posible, deberá anotar en forma clara y detallada en el formato de evaluación pre-anestésica para proveer de adecuada información a los otros colegas.

- 10 Valoración global
- 11 Antecedentes de intubaciones difíciles anteriores
- 12 Examen dental
- 13 Antecedentes de radioterapia en el cuello
- 14 Dificultada para el ajuste de la mascarilla
- 15 La voz
- 16 Masas cervicales
- 17 Edad, peso, talla

2.- REVISION DE LA HISTORIA CLINICA.

La historia clínica del paciente debe ser revisada en el momento de la Evaluación, pre-anestésica para determinar:

- Historia clínica, médica, quirúrgica y alérgica
- Resultados del examen físico
- Diagnósticos médicos y quirúrgicos
- Plan Quirúrgico
- Evolución intrahospitalaria
- Evaluación de las interconsultas a especialidades.

Cardiología : (E.C.G, Riesgo cardiovascular)

Neumología: (Rx. Tórax, Test de función pulmonar y gases en sangre para los que lo requieran)

Nefrología: En caso de Insuficiencia Renal

Endocrinología: en diabéticos, disfunción tiroidea, etc.

3. Riesgo anestesiológico:

Luego de la evaluación de la condición medica se le asigna uno de los estados clínicos definido por la Sociedad Americana de Anestesiólogos.

- ASA I. Paciente saludable
- ASA II. Paciente con compromiso moderado de enfermedad sistémica
- ASAIII. Paciente con severo compromiso de enfermedad sistémica que limita actividad pero no es incapacitante
- ASA IV. Paciente con enfermedad sistémica incapacitante que es una constante amenaza para la vida
- ASA V. Paciente moribundo con expectativa de vida no mayor de 24 horas con o sin operación
- (E) Si el procedimiento es una emergencia se adiciona la letra E a lo anterior.

4. Evaluacion de Vía Aerea.

Factores de riesgo de Intubación Traqueal Difícil

- Flexión cervical < 90°
- Movilidad atlanto-occipital menor de 21°
- Movilidad mandibular disminuida
- Apertura bucal < 4 cm.
- Rama Horizontal de la mandíbula < 10 cm.

- Distancia tiromentoniana menor a 6,5 cm.
- Boca paqueña
- Cuello corto
- Incisivos prominentes
- Mellado
- Grado Mallampati-Samsoon III-IV
- Enfermedad relacionada con la ITD o antecedentes de ITD

5. EXÁMENES AUXILIARES

Laboratorio:

- 1 Exámenes de Laboratorio: Hemograma completo, Grupo y Rh, Pruebas de coagulación, Glicemia. Urea, Creatinina serica, Electrolitos sericos: Na, K, Ca, Cl.
- 2 Exámenes de Imágenes: Eco cardiografía

Exámenes Especializados Complementarios:

- 1 Electrocardiograma
- 2 Ecocardiograma
- 3 Enzimas hepáticas
- 4 Radiografías de tórax
- 5 Análisis de gases arteriales

6. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

- 1 Uso de anestesia general. (ver guía practica de anestesia general y menjo de via aerea difícil).
- 2 Requiere manejo post operatorio en Recuperación o Cuidados Intensivos

MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

PREMEDICACION: A todos los pacientes excepto a los que tienen compromiso de la laringe por Cáncer, el cual disminuye la luz glótica.

CONDUCTA ANESTESICA :

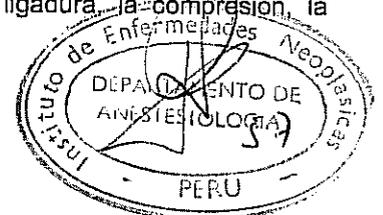
- 18 Anestesia General Inhalatoria o endovenosa asociado a fentanilo o remifentanilo en infusión continúa.
- 19 Las técnicas de Intubación endotraqueal se realizaran de acuerdo a la valoración de la vía aérea y el tipo de cirugía, siguiendo el esquema de los algoritmos.

7. COMPLICACIONES

DE LA CIRUGIA:

- a. HEMORRAGIAS: A las grandes hemorragias que causan hematomas importantes, capaces de poner en peligro la vida del paciente. Su causa hemostasia defectuosa. El empleo de drogas anti-tiroideas produce una rica vascularización glandular.
- b. TETANIA: Oscila alrededor de 2.5 % según la mayoría de los autores.
- c. PARALISIS DE CUERDAS VOCALES: La lesión del nervio recurrente y la parálisis de la cuerda vocal respectiva es el accidente mas temido de la cirugía tiroidea, sobre todo cuando es bilateral. Puede ser resultado de la sección, ligadura, la compresión, la

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
 "Dr. Eduardo Cáceres Graziani"
 Dr. Carlos Vigil Rojas
 Director Ejecutivo
 Investigación Direccion Atención Quirúrgica Especializada



elongación del nervio.

DE LA INTUBACION:

DURANTE LA INTUBACIÓN

1. Traumatismos de la vía aérea
 - Rotura de piezas dentales.
 - Laceraciones, sangrado y / o edematización de las estructuras orofaríngeas, y de vías respiratorias altas
 - Infección de las lesiones
 - Luxación de la columna cervical
2. Reflejos parasimpáticos, simpáticos y espinales
 - Laringoespasma
 - Broncoespasmo
 - Apnea
 - Bradicardia
 - Arritmias
 - Hipotensión
 - Taquiarritmias
 - Hipertensión arterial
 - Hipertensión intraocular e intracraneal
 - Aumento de la presión intragástrica
 - Tos y vómito
3. Otros
 - Intubación esofágica
 - Intubación endobronquial
 - Intubación fallida persistentemente, hipoxia
 - Aspiración de contenido gástrico o de cuerpos extraños

CON EL PACIENTE INTUBADO

- Extubación accidental
- Intubación endobronquial
- Obstrucción o acodamiento del tubo
- Broncoespasmo
- Escoriaciones de nariz o boca
- Complicaciones derivadas de la ventilación mecánica (barotrauma...)

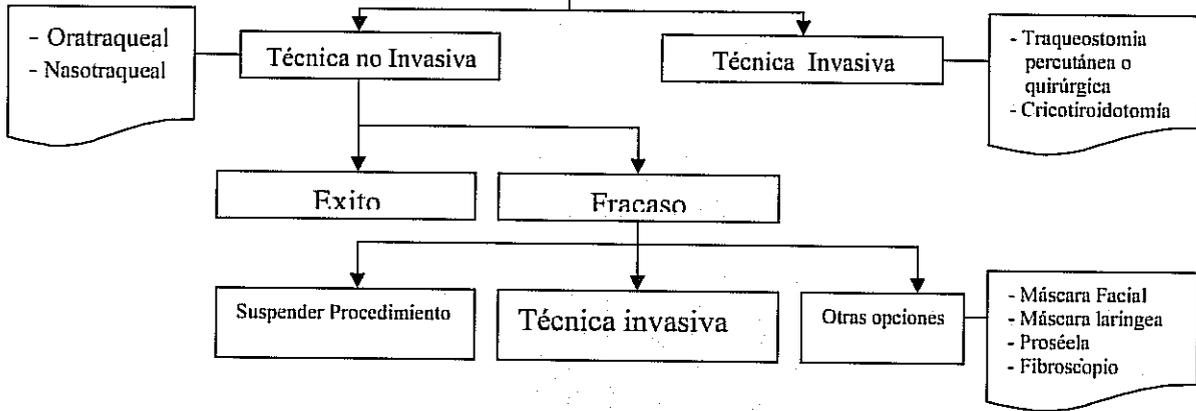
TRAS LA EXTUBACIÓN

- Disfonía , afonía y parálisis o lesión de cuerdas vocales
- Dolor de garganta (faringitis, laringitis)
- Laringospasmo
- Aspiración de secreciones, contenido gástrico o sangre
- Incompetencia laríngea, traqueomalacia, estenosis traqueal glótica o subglótica

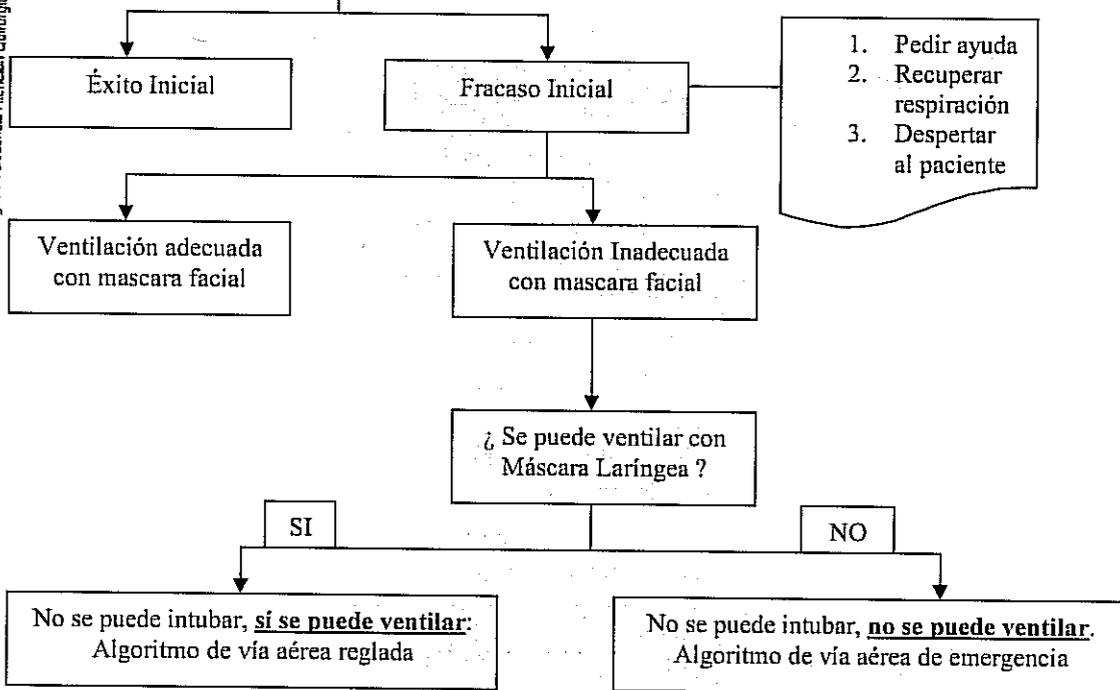
8. ALGORITMO

Diagrama de flujo que establezca gráficamente los pasos a seguir desde el diagnóstico, el tratamiento hasta el alta del paciente

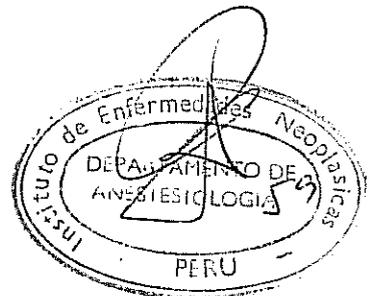
INTUBACION DESPIERTO

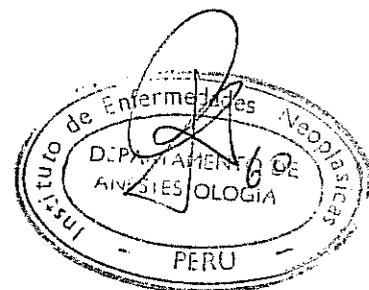
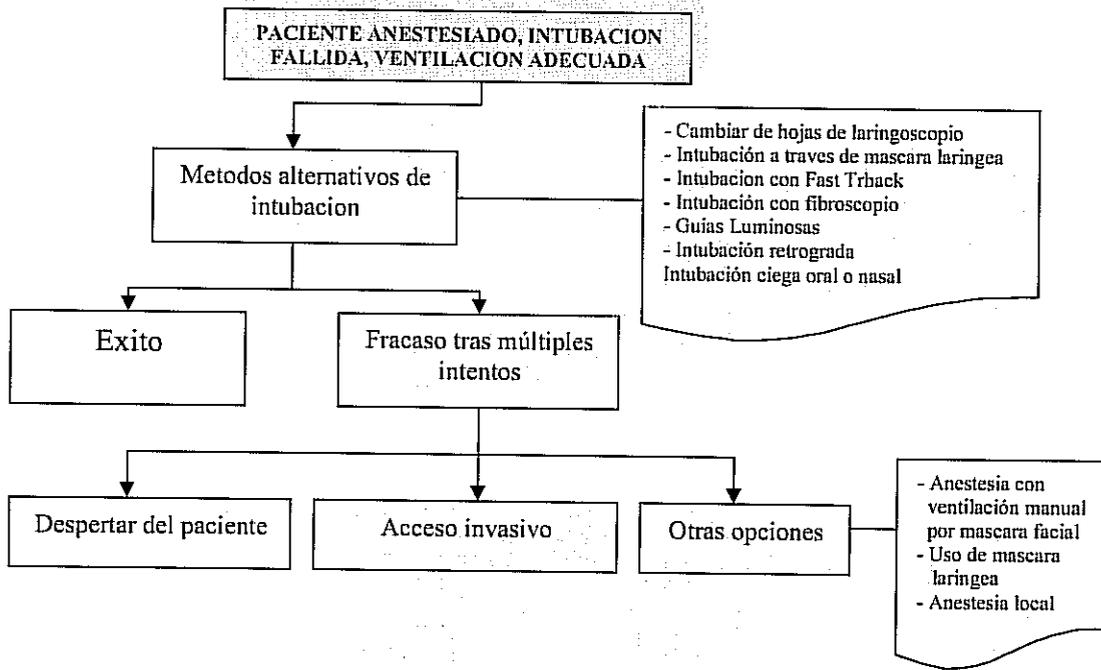


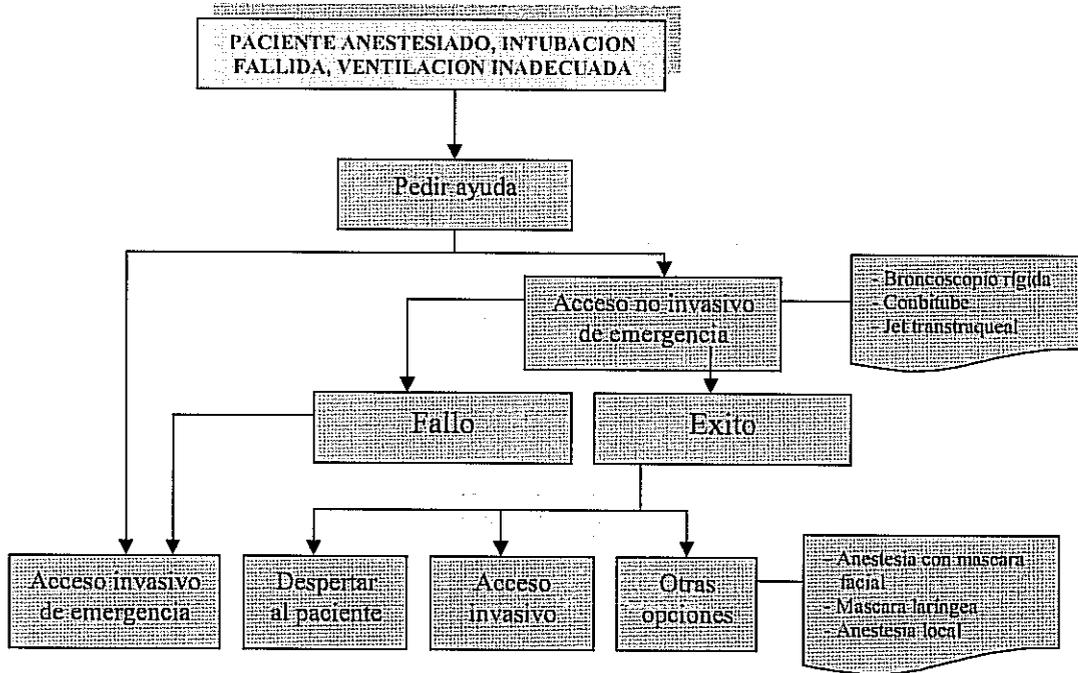
INTUBACION LUEGO DE INDUCCION DE ANESTESIA GENERAL



Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
"Dr. Eduardo Cáceres Graziotin"
Dr. Carlos Vigil Rojas
Director Ejecutivo
Investigación Docencia Atención Científica Especializada







"Dr. Eduardo Cáceres Graziani"
 Dr. Carlos Virgil Rojas
 Director Ejecutivo
 Investigación, Docencia, Atención Quirúrgica Especializada

