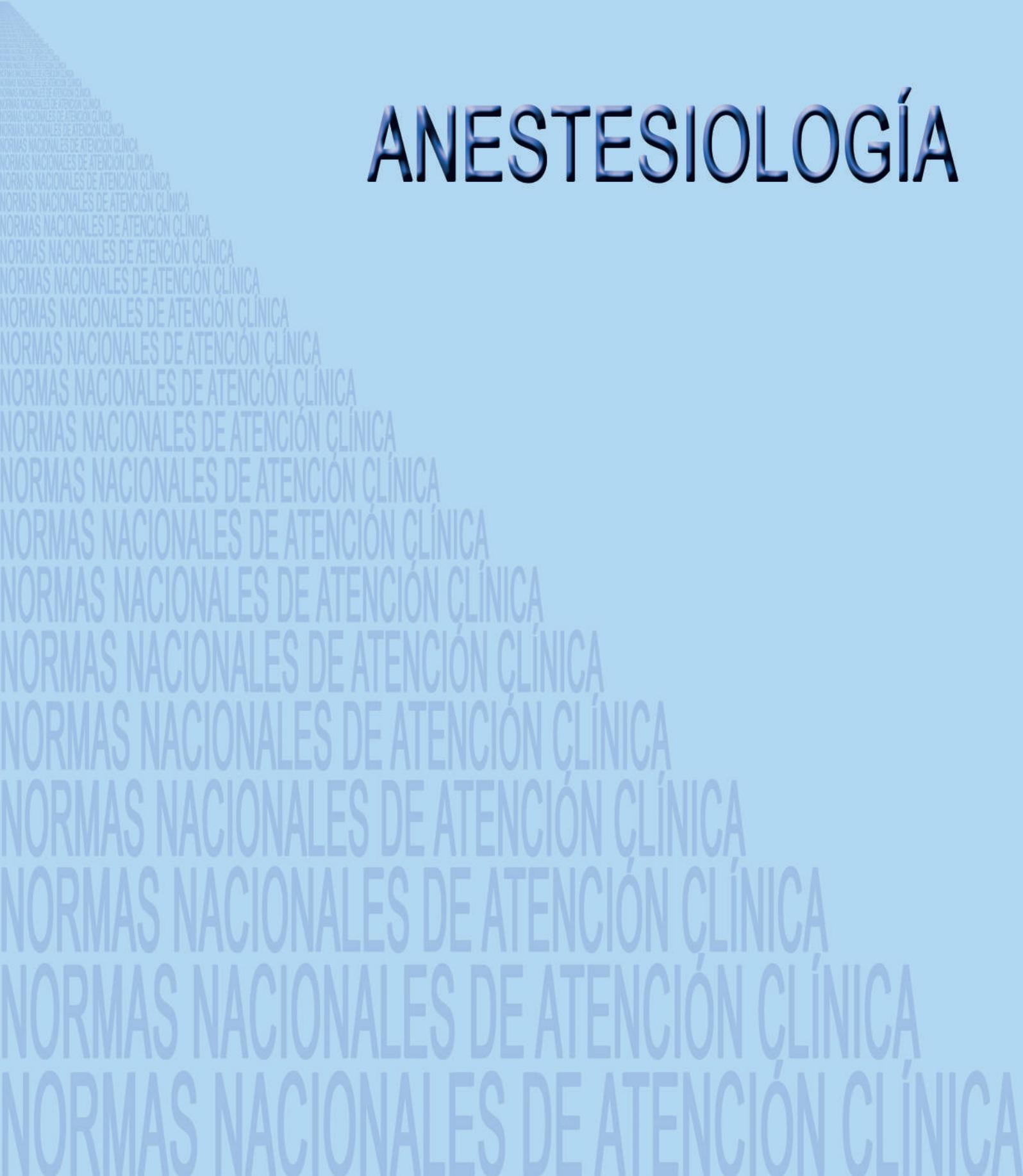


UNIDAD 24

ANESTESIOLOGÍA



CONTENIDO

I. ASPECTOS Y ACTIVIDADES DE APLICACIÓN FUNDAMENTAL

1. Prevención de estilos de vida no saludables	1489
2. Requisitos de los establecimientos de salud para la práctica de la anestesiología	1491
3. Requisitos de los profesionales de la salud para la práctica de la anestesiología	1491
4. Responsabilidades de los prestadores de servicios de anestesiología	1491
5. Consentimiento informado	1492
6. Lineamientos para el cuidado pre-anestésico	1492
7. Lineamientos para el manejo trans-anestésico	1493
8. Lineamientos para el manejo post-anestésico	1493
9. Tipos de anestesia	1495
10. Consideraciones generales para la administración de anestesia	1495

II. NORMAS DE ATENCIÓN CLÍNICA

1. Evaluación pre-anestésica	1497
2. Monitorización	1499
3. Manejo de vía aérea	1500
4. Sedación	1503
5. Anestesia general	1504
5.1. Anestesia general endovenosa total (TIVA)	1504
5.2. Anestesia general inhalatoria	1504
5.3. Anestesia general balanceada	1505
6. Anestesia locorregional	1506
6.1. Anestesia regional neuroaxial	1506
6.2. Bloqueo peridural y caudal	1507
6.3. Bloqueo subaracnoideo, raquídeo o espinal	1507
6.4. Bloqueo troncal de miembro superior	1508

6.4.1.	Bloqueos tronculares del miembro superior	1509
6.5.	Bloqueo troncal de miembro inferior	1509
6.5.1.	Bloqueos tronculares del miembro inferior	1509
7.	Anestesia en obstetricia	1510
7.1.	Anestesia para cirugía obstétrica en paciente embarazada	1510
7.2.	Anestesia para cirugía no obstétrica en paciente embarazada	1511
7.3.	Analgesia del trabajo de parto	1512
8.	Anestesia general en pediatría	1514
8.1.	Anestesia locorregional en pediatría	1515
9.	Anestesia en situaciones especiales	1516
9.1.	Anestesia en urología	1516
9.2.	Anestesia para cirugía endoscópica	1516
9.3.	Anestesia para pacientes quemados	1517
10.	Anestesia para intervenciones ambulatorias	1518
11.	Unidad de cuidados post-anestésicos – Dolor post operatorio	1520
11.1.	Manejo del dolor post operatorio	1521
12.	Reanimación cardiopulmonar-cerebral – Básica y avanzada	1522

III. FICHAS TÉCNICAS

1.	Manejo intraoperatorio de líquidos, sangre y hemoderivados	1524
2.	Consentimiento informado para realizar procedimientos anestésicos	1525
3.	Equipos e insumos	1526
4.	Medicamentos empleados en anestesia	1531
5.	Algoritmo RCP	1535



1488

SERIE DOCUMENTOS TÉCNICO – NORMATIVOS

I. ASPECTOS Y ACTIVIDADES DE APLICACIÓN FUNDAMENTAL

1. PREVENCIÓN DE ESTILOS DE VIDA NO SALUDABLES

ANTECEDENTES

La concepción biologicista del proceso salud-enfermedad —sintetizada en la creencia de que los servicios de salud, la tecnología médica, los medicamentos y los recursos humanos en salud altamente especializados, son la base fundamental del estado de salud de una población— ha sido la causante de los constantes fracasos del control de las enfermedades y de la irracional distribución de los muchos o escasos recursos del sector salud.

Los conocimientos científicos actuales sobre la determinación y la causalidad del proceso salud-enfermedad son contundentes al demostrar que las variables sociales poseen mayor importancia que las biológicas. Así, en 1974 se presenta el famoso informe de los **campos de salud** presentado por Marc Lalonde, Ministro de Salud y Bienestar Nacional del Canadá, donde se identifican cuatro determinantes de la salud de la población, que se señalan en el siguiente cuadro:

CAMPOS DE SALUD DE LALONDE

CAMPO DE LA SALUD	INFLUENCIA EN LA SALUD (en porcentajes)
Estilos de vida.	43%
Factores biológicos.	27%
Medio ambiente.	19%
Servicios de salud.	11%
TOTAL	100%

Basados en este tipo de evidencias es que la OMS/OPS recomiendan que las políticas de salud a nivel mundial deben dar énfasis a la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Asimismo el actual modelo boliviano de Salud Familiar, Comunitaria Intercultural (SAFCI), prioriza las acciones de promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. De ahí que en estas Normas Nacionales de Atención Clínica (NNAC) se debe también dar énfasis a la prevención de la enfermedad en todas las actividades de atención que realice el equipo de salud, haciendo énfasis en confrontar los estilos de vida no saludables, que también se denominan factores de riesgo personales.

Se entiende por **estilo de vida** a la manera o forma como las personas satisfacen una necesidad. En cambio la **calidad** o **nivel de vida** se refiere a la capacidad de compra de un satisfactor que tienen los individuos. En muchos casos los estilos están supeditados a la calidad de vida pero igualmente en otros casos son independientes de ésta y más bien están condicionados por la educación o información que se posea. Por la importancia de la comprensión de estos dos conceptos se presenta el siguiente ejemplo: una persona tiene una necesidad, hambre, para satisfacerla puede recurrir a ingerir alimentos frescos, naturales y de temporada, o bien puede saciar su hambre consumiendo “comida chatarra”, también puede saciar su hambre adquiriendo “pan blanco” o bien “pan moreno”, ambos del mismo precio. En el primer caso puede o no estar ligada su decisión a su condición económica (calidad de vida); en el segundo caso se observa, más nítidamente, que su decisión alimentaria está ligada a un estilo alimentario condicionado por la información o conocimiento que tenga sobre alimentación saludable, al margen de su calidad o nivel de vida.

Por lo tanto, la educación sobre estilos de vida es determinante para que las personas tengan o no factores de riesgo que incrementen su probabilidad de enfermar o morir, por lo que el equipo de salud debe interactuar responsablemente con el usuario/usuario identificando sus estilos de vida no saludables o factores de riesgo individuales con el objeto de modificar conductas negativas para su salud.

En este sentido el equipo de salud debe concientizar y recomendar a los usuarios/ usuarias sobre las siguientes medidas preventivas relacionadas con el control de los estilos de vida no saludables más perniciosos.

MEDIDAS PREVENTIVAS RELACIONADAS CON ESTILOS DE VIDA NO SALUDABLES

Los siguientes estilos de vida no saludables, independientemente de la patología o problema, deben ser indefectiblemente tratados en forma rutinaria en cada entrevista o consulta con usuarios/ usuarias del Sistema Nacional de Salud:

- NO consumir tabaco y evitar consumo de alcohol.
- Realizar ejercicios físicos por lo menos 30 minutos al día, no utilizar medios de transporte para distancias cortas, evitar el uso de ascensores y en lo posible subir y bajar gradas a pie.
- Consumir alimentos frescos y naturales, y cotidianamente frutas y verduras de la temporada.
- Evitar el consumo de grasas de origen animal y comida chatarra.
- Acostumbrarse al consumo menor a seis gramos de sal al día. No utilizar salero. Los alimentos salados, como charque y otros, deben lavarse en abundante agua antes de la preparación para su consumo.
- Controlarse el peso mensualmente. Existen dos indicadores importantes que se debe enseñar a medir e interpretar a los usuarios/ usuarias:
 - El **Índice de Masa Corporal** (IMC), cuyo valor idealmente no debe sobrepasar en rango de 24,9. La fórmula para obtener el IMC es la siguiente: **IMC = Peso (Kg.) / Estatura (m)²**.
 - La **Circunferencia de Cintura** (CC), con la que se evalúa el riesgo de enfermar patologías relacionadas con la obesidad como IAM/AVC, HTA, etc.
- Para medir la circunferencia de cintura se localiza el punto superior de la cresta iliaca y alrededor del abdomen se coloca la cinta métrica y paralela al piso. Según el sexo de la persona los datos se interpretan de la siguiente manera:
 - En mujeres existe riesgo de padecer enfermedades asociadas a la obesidad a partir de los 82 cm, mientras que si sobrepasa los 88 cm el riesgo es muy elevado. En cambio, en hombres hay riesgo a partir de los 94 cm, mientras que éste se convierte en riesgo elevado a partir de los 102 cm.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN ADOLESCENTES

- Orientación al adolescente:
 - Reconocimiento y manejo de sus emociones y sentimientos.
 - Planteamiento de metas a corto y mediano plazo.
- Apoye al o la adolescente en:
 - Fortalecer sus habilidades sociales, afectivas y cognitivas.
 - Mejorar su autoestima y autovaloración.
 - Formación de grupos de pares.
 - Capacitar en temas de interés para ellas o ellos.
 - Uso adecuado y saludable del tiempo libre.
 - Consensuar y programar la visita de seguimiento.
- Pregunte si existe algún tema pendiente para aclaración de dudas o profundización de la información.
- Además de las anteriores medidas preventivas, en los adolescentes debe hacerse énfasis en los siguientes aspectos:
 - Trastornos de la alimentación como la anorexia y la bulimia.
 - Violencia intrafamiliar y escolar.
 - Violencia sexual.
 - Ejercicio responsable de la sexualidad.
 - Orientación para posponer inicio de relaciones sexuales.
 - Uso del condón para prevención de ITS, VIH y el embarazo.

2. REQUISITOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PARA LA PRÁCTICA DE LA ANESTESIOLOGÍA

Los establecimientos de salud autorizados para prestar servicios de anestesiología, serán los establecimientos de nivel II y III de atención, públicos o privados, de acuerdo a:

- El área de anestesiología: dependerá de la instancia organizacional correspondiente del establecimiento de salud respectivo, para desarrollar sus funciones en el área quirúrgica y gabinetes de diagnóstico.
- Debe disponer de los recursos necesarios para la práctica segura, descritos en la presente norma.
- Los recursos deben responder a las normas de la Ley SAFCO (Norma Básica del SAP, SABS) en cuanto a la disponibilidad, manejo, mantenimiento y reposición de los mismos bajo los estándares previstos.
- Los procesos son realizados por médico anestesiólogo o un médico en entrenamiento supervisado por un especialista del área.

3. REQUISITOS DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD PARA LA PRÁCTICA DE LA ANESTESIOLOGÍA

- Título de médico cirujano.
- Matricula profesional, otorgada por el Ministerio de Salud y Deportes.
- Registro de especialista, expedido por el Colegio Médico de Bolivia.

4. RESPONSABILIDADES DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS DE ANESTESIOLOGÍA

- Determinación del estado del paciente y riesgo anestésico; puede convocar a otros especialistas para desarrollar un plan de trabajo de cuidados anestésicos antes, durante y después del procedimiento.
- Información al paciente, representante legal o familiar, acerca del plan anestésico propuesto y los riesgos inherentes a los procedimientos, aclarando dudas, en el marco del respeto mutuo y de la ética.
- Obtención del consentimiento informado.
- Evaluación y verificación en el período pre-anestésico de:
 - Comprobación del funcionamiento adecuado del equipo a utilizar (fuente de gases, máquina de anestesia, vaporizadores, circuitos anestésicos, monitores, laringoscopios, bomba de infusión, etc.).
 - Estado del paciente.
 - Tipo de anestesia a utilizar según condiciones del paciente e intervención quirúrgica programada.
 - Medicación pre-anestésica.
- En la sala de operaciones:
 - Confirmación diagnóstica.
 - Explicación al paciente sobre el procedimiento a realizar.
 - Evaluación del paciente antes de la inducción anestésica.
- Iniciación del procedimiento anestésico en presencia del cirujano.
- Conducción personal de la anestesia, con permanencia en el lugar durante todo el procedimiento.
- Adopción de medidas de bioseguridad para evitar infecciones intrahospitalarias.
- Registro completo en el formulario de anestesia del procedimiento realizado, documentándolo en el expediente clínico.
- Convocatoria, en caso necesario, a otros especialistas para manejo de contingencias.
- En caso de relevo, el médico responsable deberá entregar a otro anestesiólogo al paciente junto con el expediente donde se anoten detalladamente el estado y sus condiciones clínicas.

5. CONSENTIMIENTO INFORMADO

- El consentimiento informado es la potestad que tiene el/la paciente de aceptar la realización en su propia persona de procedimientos de diagnóstico y/o tratamiento clínico, toda vez que hubiera comprendido cabal y libremente los beneficios y eventuales perjuicios de dichos procedimientos, a partir de información proporcionada por el médico tratante al propio paciente o al familiar o tutor responsable en casos de minoridad o incapacidad física, psíquica o mental, debidamente comprobada¹.
- Bajo ciertas circunstancias se presentan excepciones al consentimiento informado. Los casos más frecuentes son las emergencias médicas donde se requiere atención médica inmediata para prevenir daños serios o irreversibles, así como en casos donde por razón de incompetencia, el sujeto no es capaz de dar o negar permiso para un examen o tratamiento.
- Previo al procedimiento, el anestesiólogo es el responsable de la explicación, en términos de fácil comprensión, al paciente y sus familiares sobre el estado actual del paciente, enfermedades concurrentes que pueden complicar el procedimiento anestésico, tipo y tiempo quirúrgico, técnica anestésica, riesgos inherentes y probables complicaciones, también aclaración de dudas.
- Familiares en primera línea deberán dar su consentimiento si el paciente presenta trastornos mentales o de comportamiento o sea menor de edad; cuando exista dificultad idiomática, se buscará intérprete.
- En caso de emergencia, al no existir familiar y el/la paciente no esté en condiciones de autorizar el procedimiento, se requerirá el consentimiento de autoridades de la institución hospitalaria y la firma de dos testigos, de acuerdo a ley.
- El consentimiento informado debe llevar las firmas del paciente, del familiar o apoderado legal y del testigo, además del médico anestesiólogo.
- Se debe aplicar el formulario expuesto en la ficha técnica N° 2.

6. LINEAMIENTOS PARA EL CUIDADO PRE-ANESTÉSICO

- Revisión y análisis del expediente clínico.
- Anamnesis y examen físico del/la paciente para conocer:
 - Antecedentes personales patológicos y no patológicos relacionados con la recepción de anestésicos, uso de sustancias controladas, el estado de su enfermedad actual, terapia prescrita y no prescrita.
 - Revisión de aparatos y sistemas: general (incluye nivel de actividad), respiratorio, cardiovascular, renal, gastrointestinal, hematológico, neurológico, endócrino, psiquiátrico, ortopédico, dermatológico, etc.
- Análisis de los resultados obtenidos para la adecuada toma de decisiones en relación al riesgo operatorio y el manejo anestésico.

¹ Obtención del consentimiento informado, serie de documentos normativos N° 65 página 7. Bolivia 2010.

- Clasificación del paciente según el estado físico, establecido por la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA), en una escala de 1 a 6 con las siguientes condiciones:

CUADRO N° 1: CLASIFICACIÓN ESTADO FÍSICO (ASA)

GRADO	ESTADO FÍSICO
1	Sujeto normal, o con un proceso localizado sin afección sistémica.
2	Paciente con enfermedad sistémica leve.
3	Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante.
4	Paciente con riesgo de muerte, puede o no salvarse con tratamiento quirúrgico.
5	Enfermo moribundo, cuya expectativa de vida no excede las 24 horas, se le efectuó o no el tratamiento quirúrgico indicado.
6	Paciente con muerte cerebral apto para donación de órganos.

- Los lineamientos anteriores se aplicarán a cualquier paciente sometido a un procedimiento anestésico, salvo circunstancias especiales a juicio médico, cuyo registro deberá asentarse en el expediente clínico.

7. LINEAMIENTOS PARA EL MANEJO TRANS-ANESTÉSICO

Para aplicar la anestesia se debe:

- Documentar en la hoja de registro anestésico del expediente clínico, la evaluación pre-anestésica.
- Conocer la historia clínica del paciente y haber consultado la valoración pre-anestésica antes de iniciar la anestesia.
- Tener instalada y funcionando por lo menos una vía venosa (venoclisis).
- Control de la aplicación de la técnica anestésica y los procedimientos pertinentes.

8. LINEAMIENTOS PARA EL MANEJO POST-ANESTÉSICO

- La vigilancia del paciente, en la unidad de cuidados post-anestésicos, deberá proporcionarla el anestesiólogo a cargo del/la paciente o el asignado a la unidad de cuidados post-anestésicos (UCPA).
- Los procedimientos de enfermería deben estar de acuerdo con las indicaciones correspondientes.
- Para el traslado del paciente del quirófano a la sala de recuperación o cuidados post-anestésicos es indispensable:
 - Mascarilla válvula balón para presión positiva.
 - Fuente de oxígeno.
 - Sistema de oxigenación o ventilación y similares.
 - Camilla con barandales para traslado de paciente.
 - Monitor de traslado.
- Este traslado deber ser acompañado por el anestesiólogo y el cirujano, quienes conocen el estado post operatorio del/la paciente, así como son responsables de la evaluación continua.

- Se cumplirán las directrices de la escala de recuperación post-anestésica (cuadro N° 2) y el índice de recuperación de Castaños (cuadro N° 3).

CUADRO N° 2: ESCALA DE RECUPERACIÓN POST-ANESTÉSICA (de Aldrete)

PARÁMETROS CLÍNICOS	PUNTUACIÓN
Conciencia	
Totalmente despierto y orientado.	2
Responde a la llamada verbal, obedece órdenes.	1
No responde.	0
Actividad (voluntaria o a orden verbal)	
Mueve las cuatro extremidades.	2
Mueve sólo dos extremidades.	1
No mueve ninguna extremidad.	0
Respiración	
Normal (respiración profunda, tos voluntaria, llanto).	2
Disnea (respiración superficial o limitada).	1
Apnea o ventilación mecánica.	0
Circulación	
PA con 20 mmHg de variación del valor inicial.	2
PA con 20 a 50 mmHg de variación del valor inicial.	1
PA con 50 mmHg de variación del valor inicial.	0
Saturación de oxígeno (SaO₂)	
>92% con aire ambiente.	2
O ₂ suplementario para mantener SaO ₂ >90%.	1
SaO ₂ <92% con O ₂ suplementario.	0

CUADRO N° 3: ÍNDICE DE RECUPERACIÓN DE CASTAÑOS

SIGNOS	NIVEL		
	0	1	2
Reflejos oculares	No	Lentos	Activos
Motilidad	No	Incoordinada	Coordinada
Dolor operatorio	No	Provocado	Operatorio
Expresión	No	Incoherente	Coherente
Comprensión	No	Relativa	Completa

Interpretación:

0 = Anestesia profunda.

10 = Estado de vigilancia o muy próximo a él.

1-4 = Recuperación inferior.

5-9 = Recuperación superior.

9. TIPOS DE ANESTESIA

ANESTESIA GENERAL

Implica analgesia, protección neurovegetativa, hipnosis y relajación muscular opcional, de acuerdo a la siguiente clasificación:

- **Anestesia general inhalatoria:** uso de un agente anestésico por vía inhalatoria, puede acompañarse de agentes inductores intravenosos y relajantes musculares, como coadyuvantes.
- **Anestesia general intravenosa:** uso de agentes anestésicos y coadyuvantes por vía intravenosa: hipnóticos, hipnoanalgésicos, analgésicos, etc., los relajantes musculares son opcionales.
- **Anestesia general balanceada:** combinación de agentes anestésicos inhalatorios e intravenosos, pueden usarse relajantes musculares.
- **Anestesia general mixta o combinada:** combinación de técnicas de anestesia general y anestesia regional.

ANESTESIA REGIONAL

Se usan agentes anestésicos locales para una región determinada; la sedación y la hipnosis son opcionales; la relajación muscular también es opcional o está implícita. La anestesia regional puede ser:

- Anestesia regional neuroaxial.
- Bloqueos troncales y tronculares de miembro superior.
- Bloqueos troncales y tronculares de miembro inferior.
- Bloqueos de cabeza y cuello.
- Bloqueos intercostales y pleurales.
- Bloqueos de pared abdominal.

10. CONSIDERACIONES GENERALES PARA ADMINISTRACIÓN DE ANESTESIA

- Oxigenación: todo paciente bajo anestesia general y anestesia regional o sedación monitorizada, recibirá oxígeno inspiratorio, bajo las siguientes condiciones:
 - Las máquinas de anestesia deben contar con sistemas de seguridad para evitar la administración de mezclas hipóxicas y concentraciones erróneas de las fuentes de gases.
 - Las alarmas de los aparatos nunca deben inactivarse.
 - Monitorización de la concentración de gases inspirados y exhalados.
 - Vigilancia continua de la saturación de oxígeno mediante la oximetría de pulso.
 - Vigilancia de la concentración de CO₂, mediante la capnografía.
 - Monitorización de los signos vitales del paciente: presión arterial, pulso, frecuencia respiratoria, temperatura, etc.
- La unidad de cuidados post-anestésicos (UCPA), es un área que debe contar con los mismos estándares de cuidados para el paciente del período trans-anestésico.



1496

SERIE DOCUMENTOS TÉCNICO – NORMATIVOS

II. NORMAS DE ATENCIÓN CLÍNICA

1

CIE-10

NIVEL DE RESOLUCIÓN

II – III

EVALUACIÓN PRE-ANESTÉSICA

OBJETIVO GENERAL

Establecer el estado clínico y el riesgo anestésico, para definir su manejo peri-anestésico, con la finalidad de reducir la morbimortalidad en este período.

TIPOS DE VALORACIÓN PRE-ANESTÉSICA

Se debe realizar en consulta externa, sala de hospitalización, emergencia y urgencia.

ACTIVIDADES

- Se realizará de 7-10 días antes de la fecha programada de cirugía, en el hospital o en consulta externa, en lo posible por el médico anestesiólogo que administrará la anestesia.
- Si el paciente está hospitalizado dentro de las 24 horas previas a la cirugía programada.
- Si el paciente se encuentra en estado crítico la valoración se realiza en el momento.
- Definición del estado clínico del paciente y patologías asociadas, según la clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología(ASA) para una visión integral del estado real del paciente y calcular el riesgo anestésico-quirúrgico.
- Constatación de la valoración quirúrgica, cardiológica y en su caso de medicina interna.
- Verificación del registro en el expediente clínico de la evaluación pre-anestésica, el diagnóstico y el plan quirúrgico, especificando si es cirugía programada, emergencia o de urgencia.
- Verificación de la reserva de hemocomponentes, en caso de necesidad.
- Planificación del procedimiento anestésico (pre-trans-post anestésicos).
- Información al paciente sobre el procedimiento anestésico, para reducir su estado de ansiedad y miedo.
- Indicación registrada de la medicación pre-anestésica.
- Efectivización del consentimiento informado.

INDICACIONES

A todo paciente programado, de emergencia, de urgencia, hospitalizado o ambulatorio.

REQUISITOS

- Expediente clínico completo.
- Exámenes de laboratorio (hemograma, coagulograma, creatinina, glicemia, examen general de orina) y otros si se requiere.
- Exámenes de gabinete a juicio del anestesiólogo.
- A partir de los 50 años, EKG y valoración por médico internista o cardiólogo. En presencia de patología cardíaca se requerirá esta valoración a cualquier edad.
- En lugares donde no hubiera cardiólogo o internista, la valoración cardiológica estará a cargo del anestesiólogo y cirujano.
- En niños, especialmente de entre 0-5 años, valoración por médico pediatra.
- Valoración preoperatoria por cirujano.
- Valoración por otras especialidades, si fuera pertinente.

1497

PLAN

- Anamnesis dirigida, examen físico exhaustivo y evaluación de exámenes complementarios.
- Evaluación de:
 - La vía aérea según clasificaciones internacionales, recomendable dos o más.
 - La región anatómica relacionada con el tipo de anestesia a administrarse.
- Clasificación del riesgo anestésico según la ASA.
- Evaluación de requerimientos de hemoderivados y alternativas de manejo en caso necesario.
- Medicación pre-anestésica según necesidad del paciente.
- Suspensión del acto quirúrgico o adición de otra medicación en caso de patologías sobre agregadas, solicitando interconsulta con otros especialistas.
- Provisión de los cuidados que requerirá el paciente según el tipo de cirugía y prevención de las contingencias.

REQUERIMIENTOS PRE-ANESTÉSICOS

- **Ayuno:** adultos 6 a 8 horas en cirugía programada. En caso de cirugía de emergencia según juicio del anesthesiólogo.
- **Horario de programación quirúrgica:** pacientes críticos, pediátricos, geriátricos, cirugías complejas y cirugías prolongadas, deberán ser programadas a primera hora.
- **Valoración cardiológica:** a partir de los 50 años; en caso de patología cardíaca a cualquier edad.

OBSERVACIONES

Tener en cuenta que:

- Los síndromes coronarios agudos y crónicos se presentan más frecuentemente entre los 30-40 años de edad.
- La signología chagásica y las manifestaciones de envejecimiento se inician a partir de los 30 años.
- Obesidad y adicciones a diferentes drogas son frecuentes en jóvenes.

MONITORIZACIÓN

OBJETIVO

Detectar oportunamente las alteraciones funcionales que actúen negativamente antes, durante y después del procedimiento anestésico, mediante la evaluación permanente de la permeabilidad de la vía aérea, oxigenación, ventilación (frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, dióxido de carbono espiratorio), la actividad cardíaca y circulación (electrocardiograma, presión arterial, frecuencia cardíaca), el estado neurológico y de la conciencia (analgesia, relajación muscular, plano anestésico, bloqueo neuromuscular, análisis biespectral), temperatura y otros si fueran necesarios.

CLASIFICACIÓN

- Monitorización cualitativa o clínica controlada a través de los sentidos del médico anestesiólogo.
- Monitorización cuantitativa, electrónica de acuerdo al tipo de cirugía y de anestesia:
 - No invasiva.
 - Invasiva, cuando implica invasión de estructuras corporales.

REQUISITOS

- Ambiente adecuado (quirófano o sala de recuperación).
- Fuente de energía eléctrica continua.

MATERIALES

- Refiérase a ficha técnica N° 3.

MONITORIZACIÓN

UBICACIÓN	TIPO DE PROCEDIMIENTO	
	NO INVASIVOS	INVASIVOS
Sistema cardiovascular	Electrocardiógrafo (actividad cardíaca). Tensiómetro (presión arterial). Estetoscopio (frecuencia cardíaca). Termómetros (temperatura).	Presión arterial media (catéter Swan Ganz). Presión venosa central (catéter Swan Ganz). Otros.
Sistema respiratorio	Estetoscopio precordial o esofágico. Oxímetro de pulso. Capnógrafo. Analizador de gases inspirados y espirados. Otros.	Gasómetro (gases en sangre). Fotómetro de llama (electrólitos).
Temperatura	Termómetro: manuales y electrónicos.	
Sistema genitourinario	Examen general de orina.	Sonda vesical.
Sistema nervioso	Bloqueo neuromuscular: Estimulador nervioso periférico. Grado de conciencia: El sistema de índice biespectral (BIS XP).	Presión intracraneal (opcional de acuerdo a necesidad): Catéter instalado en el ventrículo cerebral.

MANEJO DE VÍA AÉREA

OBJETIVOS

1. Asegurar la llegada de oxígeno en concentraciones adecuadas a los pulmones de acuerdo a diferentes técnicas.
2. Asegurar una salida suficiente de dióxido de carbono, desde los pulmones hacia el exterior.
3. Disponer de una ruta expedita, para la administración de anestésicos inhalatorios.
4. Cuidar las vías respiratorias, durante el acto anestésico, para evitar complicaciones.
5. Disponer de una vía expedita en caso de paro cardiorrespiratorio.
6. Control de la vía aérea: en procedimientos quirúrgicos que requieran anestesia general.

EVALUACIÓN DE VÍA AÉREA

- Detección de alteraciones anatómicas: faciales (fisura labio alvéolo palatina), congénitas, quemaduras (bridas retractiles) y otros.
- Verificación de la capacidad de flexión y extensión del cuello (extensión atlanto-occipital).
- Evaluación de la apertura bucal y disposición de la dentadura.
- Establecimiento de las distancias: tiromentoniana, esternomentoniana y apertura bucal.
- Utilización de la clasificación de Mallampati para la intubación endotraqueal.
- Uso de la clasificación de Cormack y Lehane para la visión directa con laringoscopia.

CUADRO N° 1:

CLASIFICACIÓN DE MALLAMPATI

GRADO	A la simple inspección de la apertura oral, descripción e interpretación
1	Pared posterior de la faringe, úvula, paladar duro y blando visibles. Condiciones buenas
2	Punta de la úvula tapada por la base de la lengua; paladar duro y blando visibles. Condiciones dudosas.
3	Únicamente visibles al paladar blando y el duro. Condiciones difíciles.
4	Únicamente visible el paladar duro, intubación imposible.

CUADRO N° 2:

CLASIFICACIÓN DE CORMACK Y LEHANE

GRADO	Lo que se observa bajo visión directa por laringoscopia
1	Visualización completa de la glotis, intubación sin dificultad.
2	Únicamente visible el tercio posterior de la glotis y la comisura posterior, intubación sin dificultad.
3	Glotis completamente tapada, sólo se visualiza la epiglotis, intubación difícil. Necesidad de maniobras.
4	Epiglotis tapada por estructuras del suelo de la boca, intubación imposible. Necesidad de fibroscopia.

INDICACIONES

- Paro cardiaco o respiratorio.
- Oxigenación y ventilación inadecuada.
- Falla en la protección de la vía aérea.
- Obstrucción de la vía aérea.
- Pacientes críticos con falla multisistémica.
- Tratamiento de la insuficiencia respiratoria con respiradores a presión positiva.
- En procedimientos diagnósticos o de investigación (broncografías, broncoespirometría, etc.)

MÉTODOS

Son no invasivos, medianamente invasivos e invasivos.

I. Métodos no invasivos: son maniobras que no invaden el medio interno y pueden ser:

a. Maniobras manuales:

- Elevación del mentón.
- Hiperextensión de la cabeza.
- Subluxación de la mandíbula.

b. Ventilación con máscara facial: consiste en la colocación de una mascarilla facial que permita la administración de O₂ a presión positiva.

c. Ventilación positiva: a través de puntas nasales o bigoterías.

II. Métodos medianamente invasivos: son aquellos que introducen dispositivos en la vía aérea superior.

- a. Aplicación del tubo orofaríngeo de Guedel, Mayo, etc.
- b. Aplicación del tubo nasofaríngeo de Wendl, otros.
- c. Máscara laríngea, combitubo, máscara laríngea fastrach y otros dispositivos supra-glóticos.

III. Métodos invasivos – Intubación endotraqueal:

1. Vías de intubación endotraqueal:

- a. Por boca.
- b. Por nariz.
- c. Intubación retrógrada.
- d. Traqueostomía.
- e. Cricostomía.

2. Indicaciones para el tipo de intubación endotraqueal:

Orotraqueal	Nasotraqueal	Traqueostomía o cricostomía	Con broncofibroscopía
<ul style="list-style-type: none"> ■ Durante la asistencia ventilatoria con presión positiva. ■ Primera elección en: <ul style="list-style-type: none"> ● Adultos, recién nacidos y niños pequeños. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cirugía bucofaríngea. ■ Requerimiento quirúrgico. ■ Cuando hay dificultad para hacer la intubación oro-traqueal. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cuando hay imposibilidad de hacer la intubación por vía oral o nasal. ■ En la asistencia respiratoria prolongada. ■ Cuando se previene dificultades en el mantenimiento de la vía respiratoria, en el post-operatorio o post-anestesia (ej. cirugía maxilofacial). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para procedimientos diagnósticos. ■ Imposibilidad de intubación por medios de rutina.

3. Técnicas de intubación endotraqueal:

- a. Laringoscopia directa.
- b. Inserción a ciegas (especialmente la técnica nasotraqueal).
- c. Por laringoscopia fibra óptica.
- d. Por una abertura traqueal (traqueostomía, cricostomía).

3.1. Requisitos:

- a. Paciente que requiera la atención o asistencia en los puntos anteriormente señalados.
- b. Personal calificado en el manejo de la vía aérea.
- c. Existencia de material y equipo mínimo necesario, para el manejo de la vía aérea.

3.2. Extubación endotraqueal:

- a. De preferencia cuando el paciente esté con grado 8 a 10 de la escala de Aldrete.
- b. Aspiración de la faringe antes de la extubación.
- c. Extubación al final de la inspiración.
- d. Aspiración suave dentro el tubo endotraqueal simultáneamente al retiro del mismo.
- e. Aspiración de cavidad oral y/o conductos nasales post extubación.

3.3. Material: Refiérase a ficha técnica N° 3.

4. Complicaciones de la intubación:

- Durante la intubación: lesiones dentarias, hemorragias, heridas laríngeas, perforación traqueal, broncoaspiración, intubación esofágica, intubación traqueal unilateral, laringoespasma, bronco espasmo, lesiones de la médula en caso de traumatismos cervicales previos, etc.
- Con el tubo endotraqueal colocado: obstrucción del tubo, fugas, dislocación distal y extubación accidental, broncoespasmo, hemotórax por barotrauma, broncoaspiración, etc.
- Después de la extubación: laringoespasma y broncoespasmo, broncoaspiración, edema o hematoma glótico, laringitis, lesión de la articulación temporo-mandibular, parálisis de las cuerdas vocales, ulceración y necrosis, granulomas tardíos, estenosis traqueal, etc.

SEDACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Apaciguar, sosegar, calmar la intranquilidad psíquica y/o motora (miedo, ansiedad, angustia) que impide tolerar procedimientos desagradables, manteniendo a la vez la capacidad para responder a estímulos verbales y/o táctiles y los reflejos protectores de la vía aérea.

INDICACIONES

- Cirugía ambulatoria, que requiera sedación en pacientes pediátricos y adultos.
- Procedimientos odontológicos, de acuerdo a requerimiento.
- Procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- Como complemento de otras técnicas anestésicas.

DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE SEDACIÓN – ESCALA DE RAMSAY

CUADRO N° 1: ESCALA DE SEDACIÓN (DE RAMSAY)

NIVEL	CONCIENCIA	
	ESTADO	DESCRIPCIÓN
1	Despierto	Ansioso y agitado o inquieto, o ambos.
2	Despierto	Colaborador, orientado y tranquilo.
3	Despierto	Responde a órdenes verbales.
4	Dormido	Responde con viveza a toque frontal o estímulos auditivos fuertes.
5	Dormido	Respuesta tardía a toque frontal o estímulos auditivos fuertes.
6	Profundamente dormido	No responde a toque frontal o a estímulos auditivos fuertes.

REQUISITOS	FÁRMACOS UTILIZADOS	FÁRMACOS COMPLEMENTARIOS
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ver protocolos de visita pre-anestésica y anestesia general. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Benzodiacepinas. ■ Barbitúricos. ■ Opioides. ■ Halogenados. ■ Otros (propofol, ketamina). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Atropina, lidocaína y otros según requerimiento.
VÍAS DE ADMINISTRACIÓN	GRADO DE SEDACIÓN	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> ■ Oral, intramuscular, intravenosa, intra-nasal, rectal, inhalatoria, combinadas, mixtas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilizar la escala de Ramsay. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Refiérase a ficha técnica N° 3.

COMPLICACIONES

- Cambios del nivel de consciencia, no deseados.
- Depresión respiratoria.
- Arritmias cardíacas.
- Paro cardiorrespiratorio.
- Laringobroncoespasmos.
- Reacciones anafilácticas.
- Otras.

ANESTESIA GENERAL

OBJETIVO

Producir, en el paciente que requiere una intervención quirúrgica, estados de inconsciencia e hipnosis, analgesia, protección neurovegetativa, amnesia y relajación muscular, reversibles, mediante la administración de medicación específica.

REQUISITOS

- Visita pre anestésica (según norma 1: Evaluación pre-anestésica).
- Consentimiento informado de anestesiología.
- Exámenes de laboratorio y gabinete según requerimiento del anestesiólogo.
- Valoraciones de otras especialidades, de acuerdo a necesidad del paciente.
- Máquina de anestesia y equipos de monitorización en funcionamiento adecuado.
- Médico anestesiólogo, uno para cada quirófano.
- Equipo, material y drogas para reanimación cardiopulmonar.

INDICACIONES

- Todo acto quirúrgico electivo o de emergencia.

TIPOS DE ANESTESIA GENERAL

1. Anestesia intravenosa total (TIVA).
2. Anestesia inhalatoria.
3. Balanceada: anestesia inhalatoria + anestesia endovenosa.
4. Combinada: anestesia general + anestesia regional.

5.1. ANESTESIA GENERAL INTRAVENOSA TOTAL (TIVA)

INDICACIONES

- Todo procedimiento quirúrgico, diagnóstico y tratamiento, electivo o de emergencia.

VENTAJAS

- Inducción y recuperación rápida y agradable para el paciente.
- Efecto antiemético.
- Evita la sensibilización del miocardio a las catecolaminas, por los agentes inhalatorios.

DESVENTAJAS

- Aumento en el requerimiento de relajantes musculares, hipnóticos y opioides.
- Requiere de monitorización estrecha.

5.2. ANESTESIA GENERAL INHALATORIA

INDICACIONES

- Todo procedimiento quirúrgico, diagnóstico y tratamiento, electivo o de emergencia, sobre todo en pediatría.

TÉCNICA

- Refiérase en esta unidad a norma 2: Monitorización, y norma 3: Manejo de vía aérea.

5.3. ANESTESIA GENERAL BALANCEADA

OBJETIVO

- Producir en el paciente un estado de inconsciencia e hipnosis, analgesia, protección neurovegetativa, amnesia y relajación muscular, para el procedimiento quirúrgico, diagnóstico y tratamiento, mediante la administración de medicación endovenosa, inhalatoria y de coadyuvantes simultáneamente.

INDICACIONES

- Todo procedimiento quirúrgico, diagnóstico y tratamiento, electivo o de emergencia.

MATERIALES

Refiérase a ficha técnica N° 3.

CONSIDERACIONES

- Antes de iniciar el acto anestésico se debe revisar:
 - El funcionamiento de la máquina de anestesia.
 - Equipo básico de intubación.
 - Disponibilidad de oxígeno central y cilindro (tubo) auxiliar de oxígeno.
 - Disponibilidad de flujómetro, vaporizador, circuitos, válvulas unidireccionales, absorbente de CO₂.
 - El funcionamiento del ventilador.
 - El funcionamiento del equipo de aspiración.
 - El equipo de monitorización básica: cardioscopio, tensiómetro, fonendoscopio, oxímetro de pulso, capnógrafo y otros necesarios.
- Manejo del paciente:
 - Verificación y registro de cambios, si los hubiere, en relación a la visita pre-anestésica.
 - Revisión de los resultados de los exámenes complementarios requeridos.
 - Verificación de la presencia del consentimiento informado.
 - Verificación de la viabilidad de la vía venosa periférica y central de acuerdo a requerimiento del acto anestésico-quirúrgico.
 - Administración de la pre oxigenación.
 - Revisión cuidadosa de la posición del paciente para el procedimiento, protegiendo los puntos de presión.
- Implementación de la inducción (protección neurovegetativa, analgesia, relajación muscular, hipnosis e intubación endotraqueal), por acción de drogas anestésicas.
- Vigilancia permanente de la acción y/o efectos de la medicación administrada: protección neurovegetativa, analgesia, hipnosis, relajación muscular, monitorización integral del paciente, etc.
- Administración de la recuperación:
 - Antagonismo de los relajantes musculares, de los opioides, analgésicos.
 - Realización de la extubación.
 - Vigilancia y acompañamiento del traslado a sala de cuidados post-anestésicos, con índice de recuperación no menor a 8 según escala de recuperación de Aldrete (ver cuadro N° 2 del punto 8: Lineamientos para el manejo post-anestésico, de esta unidad).

ANESTESIA LOCORREGIONAL

OBJETIVO

Interrumpir la conducción del impulso nervioso, provocando abolición total de la sensibilidad dolorosa parcial o total de la placa motora en una determinada región del cuerpo, en forma reversible, sin pérdida de la conciencia.

INDICACIONES

- Distintos procedimientos quirúrgicos, analgésicos, diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación.

REQUISITOS

- Visita pre-anestésica (según norma y protocolo).
- Consentimiento informado, ver ficha técnica N° 2.

MATERIAL

- De acuerdo al tipo de anestesia locorregional (ver ficha técnica N° 3).

TIPOS DE ANESTESIA LOCORREGIONAL

1. Anestesia regional neuroaxial.
2. Bloqueo peridural y caudal.
3. Bloqueo subaracnoideo raquídeo o espinal.
4. Bloqueo troncular de miembro superior.
5. Bloqueo troncular de miembro inferior.

6.1. ANESTESIA REGIONAL NEUROAXIAL

OBJETIVO

- Proporcionar anestesia quirúrgica mediante la abolición de la conducción por la administración de anestésicos locales en el espacio peridural, subaracnoideo y caudal.

REQUISITOS

- Valoración pre-anestésica.
- Consentimiento informado.
- Contar con equipo de anestesia general y RCP.
- Monitorización adecuada.

INDICACIONES

- Intervenciones torácicas, abdominales, pélvicas, perineales y de miembros.
- Analgesia de parto.
- Terapia del dolor.
- Analgesia post operatoria.

CONTRAINDICACIONES

Absolutas:

- Rechazo del paciente.
- Hipertensión intracraneal.
- Choque hipovolémico severo.
- Infección localizada en el lugar de punción.
- Sepsis generalizada o bacteriemia.
- Alergia conocida a los anestésicos locales.
- Alteraciones en la coagulación sanguínea.
- Otras.

Relativas:

- Hipovolemia.
- Coagulopatía intrínseca e idiopática.
- Tratamiento con medicamentos antiagregantes plaquetarios.

SEDACIÓN Y MEDICACIÓN COMPLEMENTARIA

- De acuerdo a necesidad podrán utilizarse benzodiazepínicos, opioides, corticoides, otros.

6.2. BLOQUEO PERIDURAL Y CAUDAL

OBJETIVO	REQUISITOS	INDICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> ■ Interrumpir temporalmente la transmisión nerviosa, produciendo bloqueo simpático, sensitivo y motor mediante la administración de un anestésico local con o sin fármacos coadyuvantes en el espacio epidural. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valoración pre-anestésica. ■ Consentimiento informado. ■ Contar con equipo de anestesia general y RCP. ■ Monitorización adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Intervenciones torácicas, abdominales, pélvicas, perineales y de miembros. ■ Analgesia de parto. ■ Terapia del dolor. ■ Analgesia post operatoria.

CONTRAINDICACIONES

Absolutas:

- Rechazo del paciente.
- Hipertensión intracraneal.
- Choque hipovolémico severo.
- Infección localizada en el lugar de punción.
- Sepsis generalizada o bacteriemia.
- Alergia conocida a los anestésicos locales.
- Alteraciones en la coagulación sanguínea.
- Otras.

Relativas:

- Hipovolemia.
- Coagulopatía intrínseca e idiopática.
- Tratamiento con medicamentos antiagregantes plaquetarios.

SEDACIÓN Y MEDICACIÓN COMPLEMENTARIA

- De acuerdo a necesidad podrán utilizarse benzodiazepínicos, opioides, corticoides, otros.

BLOQUEO CAUDAL

Es una variedad de la anestesia peridural:

- Se administra el anestésico local en hiato sacro.
- Se realiza con paciente en posición decúbito ventral o lateral.
- Se utilizan agujas hipodérmicas (21, 22) o catéteres venosos (18, 20).
- Administración de anestésico local, en dosis requeridas.
- Materiales, refiérase a ficha técnica N° 3.

6.3. BLOQUEO SUBARACNOIDEO, RAQUÍDEO O ESPINAL

OBJETIVO	REQUISITOS
<ul style="list-style-type: none"> ■ Interrumpir temporalmente la transmisión nerviosa, produciendo bloqueo simpático, sensitivo y motor mediante la administración de un anestésico local sin conservantes, con o sin fármacos coadyuvantes en el espacio subaracnoideo, raquídeo o espinal. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Visita pre-anestésica. ■ Consentimiento informado. ■ Material para anestesia general y RCP. ■ Monitorización adecuada.

INDICACIONES

- Todo paciente sometido a cirugía de miembro superior electiva o de emergencia.
- Pacientes que requieren terapia del dolor.

CONTRAINDICACIONES

Absolutas:

- Rechazo del paciente.
- Hipertensión intracraneal.
- Choque hipovolémico severo.
- Infección localizada en el lugar de punción.
- Sepsis generalizada o bacteriemia.
- Alergia conocida a los anestésicos locales.
- Alteraciones en la coagulación sanguínea.
- Otras.

Relativas:

- Hipovolemia.
- Coagulopatía intrínseca e idiopática.
- Tratamiento con medicamentos antiagregantes plaquetarios.

TÉCNICA

1. Posición del paciente: sentado o en decúbito lateral.
2. Ubicación del espacio intervertebral.
3. Asepsia y antisepsia: en la zona de punción.
4. Inserción de la aguja: se introduce el equipo de punción espinal (introduccionador + aguja con mandril) hasta atravesar la duramadre, se retira el mandril, obteniéndose el líquido céfalo raquídeo que deberá ser claro y normotenso.
5. Administración del anestésico local.
6. La anestesia raquídea puede coadyuvarse con: morfina, fentanil y otros.

6.4. BLOQUEO TRONCAL DE MIEMBRO SUPERIOR

OBJETIVO

- Interrumpir temporalmente la transmisión nerviosa, de los plexos nerviosos del miembro superior, produciendo bloqueo sensitivo y motor mediante la administración de un anestésico local con o sin fármacos coadyuvantes, proporcionando anestesia quirúrgica y/o analgesia en esta región.

REQUISITOS

- Visita pre-anestésica.
- Consentimiento informado.
- Material para anestesia general y RCP.
- Monitorización adecuada.

INDICACIONES

- Todo paciente sometido a cirugía de miembro superior electiva o de emergencia.
- Pacientes que requieren terapia del dolor.

VÍAS DE ABORDAJE

- Bloqueo plexo braquial supraclavicular.
- Bloqueo plexo braquial infraclavicular.
- Bloqueo plexo braquial interesca-lénico.
- Bloqueo plexo braquial axilar.

VENTAJAS

- Buenas condiciones operatorias para cirugía de brazo, antebrazo y de mano.
- Aconsejable en cirugías ambulatorias.
- Bloqueo útil en adultos y niños.
- Brinda analgesia post operatoria satisfactoria.

6.4.1. BLOQUEOS TRONCULARES DEL MIEMBRO SUPERIOR

- Bloqueo del nervio cubital a nivel de codo.
- Bloqueo del nervio cubital a nivel de la muñeca.
- Bloqueo del nervio mediano a nivel del codo.
- Bloqueo del nervio mediano a nivel de la muñeca.
- Bloqueo del nervio radial a nivel del codo.
- Bloqueo del nervio radial a nivel de la muñeca.
- Bloqueo del nervio músculo cutáneo.

6.5. BLOQUEO TRONCAL DE MIEMBRO INFERIOR (bloqueo de plexo lumbar)

OBJETIVO

- Interrumpir temporalmente la transmisión nerviosa, de los plexos nerviosos del miembro inferior produciendo bloqueo sensitivo y motor de acuerdo a las dosis administradas de anestésicos locales con o sin coadyuvantes, proporcionando anestesia quirúrgica y/o analgesia en esta región.

REQUISITOS

- Visita pre-anestésica.
- Consentimiento informado.
- Material para anestesia general y RCP.
- Monitorización adecuada.

INDICACIONES

- Procedimientos quirúrgicos de extremidad inferior.
- Manejo del dolor.
- Pacientes adultos y pediátricos.
- Complemento de la analgesia en el trans y post operatorio de la anestesia general.
- Pacientes que no pueden recibir anestesia regional neuroaxial.
- Pacientes que no pueden recibir anestesia general.

6.5.1. BLOQUEOS TRONCULARES DEL MIEMBRO INFERIOR

- Nervio ciático en sus diferentes abordajes.
- Bloqueo 3 en 1.
- Nervio tibial posterior
- Nervio safeno.
- Nervio peroneo profundo y ramas superficiales.
- Bloqueo de nervios a nivel de tobillo.

CUADRO N° 1: ESCALA DE BLOQUEO MOTOR (de Bromage)

GRADO	DESCRIPCIÓN	CRITERIO CLÍNICO
I	Completo 100%	Incapaz de mover pies y rodillas.
II	Casi completo 66%	Puede mover sólo los pies.
III	Parcial 33%	Puede mover las rodillas.
IV	Nulo 0%	Flexión de pies y rodillas.

RECUPERACIÓN

- Todo paciente debe ser trasladado a la unidad de cuidados post- anestésicos, para luego trasladarlo a su sala de origen, con índice de recuperación 9 a 10 según escala de recuperación de Aldrete.

MATERIALES

- Para todos los tipos de anestesia regional refiérase a la ficha técnica N° 3.

ANESTESIA EN OBSTETRICIA

OBJETIVO

Suprimir el dolor mediante la administración de anestesia a la mujer embarazada que debe someterse a intervención quirúrgica obstétrica o no obstétrica.

7.1. ANESTESIA PARA CIRUGÍA OBSTÉTRICA EN PACIENTE EMBARAZADA

INDICACIONES

Cesárea electiva:

- Cesárea anterior, iterativa.
- Desproporción céfalo-pélvica.
- Anomalías de presentación.
- Insuficiencia útero placentaria crónica.
- Toxemia.
- Diabetes.
- Isoinmunización, RH.
- Opcional.

Cesárea de emergencia:

- Abrupto placentario.
- Placenta previa.
- Prolapso de cordón.
- Sufrimiento fetal agudo por otras causas.
- Inminencia de ruptura uterina.
- Embarazada con preeclampsia y eclampsia.

REQUISITOS

Según normas de anestesia general y regional.

INDICACIONES PARA BLOQUEO REGIONAL NEUROAXIAL

Es la primera elección para la operación cesárea y el especialista decidirá la técnica pertinente, basándose en las condiciones del paciente, del producto, de las condiciones y equipamiento del hospital y de su experiencia, entre:

- Bloqueo epidural.
- Bloqueo subaracnoideo.

INDICACIONES PARA ANESTESIA GENERAL

Se administrará anestesia general en las siguientes situaciones.

- Sufrimiento fetal agudo en ausencia de anestesia peridural pre-existente.
- Hipovolemia materna aguda.
- Coagulopatía significativa.
- Anestesia regional inadecuada.
- Rechazo materno a la anestesia regional.

TÉCNICA

BLOQUEO REGIONAL NEUROAXIAL

- En la valoración pre-anestésica se debe tener especial atención en la región de punción, en la vía aérea, tiempo de ayuno y frecuencia cardíaca fetal.
- Monitoreo materno.
- Administración IV de solución cristalóide con bránula N° 16 ó 18, preferentemente (pre hidratación).
- Oxígeno bigotera 2 litros/min o mascarilla facial 6 litros/min.
- Pre-medicación sólo en caso necesario (metoclopramida, ranitidina, otros).

- Posición anestésica en decúbito lateral izquierdo preferentemente o sentada.
- Realización de anestesia regional peridural o espinal (ver técnicas de anestesia regional neuroaxial).
- En la posición quirúrgica lateralización del útero hacia la izquierda.
- Administración de fármacos útero-constrictores en coordinación con el médico obstetra:
 - Oxitocina IV en bolo 10 UI inmediatamente sale la cabeza del recién nacido, luego según requerimiento se podrá iniciar a goteo IV 20 UI diluidas en 500 cc de solución fisiológica y/o metilergometrina IV, o IM 0,2 mg ante sospecha de hipotensión, o atonía uterina, que según requerimiento podrá repetirse.
- En caso de hipotensión arterial tratamiento en base a:
 - Cristaloides: Ringer lactato cantidad en relación 3 a 1 con la pérdida de volumen sanguíneo.
 - Coloides: de acuerdo a criterio clínico, poligelina al 3% cantidad 1:1 con la pérdida de volumen sanguíneo.
 - Paquete globular en caso de haberse superado la pérdida de sangre máxima admisible (requiere cálculo de anestesiólogo).
- Antibioticoterapia de acuerdo a criterio obstétrico.
- Transferencia a la sala de recuperación.
- Alta de sala de recuperación con Aldrete 9/10.

ANESTESIA GENERAL

- En la valoración pre-anestésica se debe tener especial atención en la vía aérea, tiempo de ayuno de la paciente y frecuencia cardiaca fetal.
- Monitoreo materno.
- Administración IV de solución cristaloides por una cánula de grueso calibre (pre hidratación).
- Pre-medicación (metoclopramida, ranitidina y otros).
- Lateralización del útero hacia la izquierda.
- Pre oxigenación.
- Intubación orotraqueal (con maniobra de Sellick en caso necesario).
- Administración de fármacos útero-constrictores en coordinación con el médico obstetra.
- Extubación cuando existan reflejos protectores de la vía aérea.
- Transferir a la sala de cuidados post-anestésicos con Aldrete 9/10.

7.2. ANESTESIA PARA CIRUGÍA NO OBSTÉTRICA EN PACIENTE EMBARAZADA

OBJETIVO

- Administración anestésica en embarazadas sometidas a cirugías no obstétricas, con la finalidad de protección de la integridad de la madre y el feto.

REQUISITOS

- Valoración pre-anestésica según normas.
- Interconsulta y valoración por obstetricia.

INDICACIONES

El 2% de las pacientes requieren cirugía en algún momento de su embarazo, las causas más frecuentes son:

- Traumatismos.
- Quistes de ovario torcido.
- Apendicitis.
- Colecistitis aguda.
- Incompetencia cervical.
- Estudios de gabinete que requieran anestesia.
- Otros.

TÉCNICA

- Según necesidad se administrará anestesia general o anestesia regional neuroaxial

RECUPERACIÓN

- Todas las pacientes serán dadas de alta de la unidad de cuidados post anestésicos con los valores de: Aldrete 9/10.

CONSIDERACIONES PRE-ANESTÉSICAS

- Valorar las características de la intervención quirúrgica y su relación con el riesgo materno y fetal.
- Cirugías de emergencia, se tomará en cuenta la edad gestacional, estado del producto, para la elección de la técnica anestésica.
- Pre oxigenar y el desplazar el útero a lado izquierdo.
- Valoración por obstetricia.

CONSIDERACIONES ESPECIALES TRANS-ANESTÉSICAS

- Mantener una oxigenación y perfusión adecuadas.
- Si es posible mantener monitorización fetal (por obstetra).
- Mantener concentraciones bajas de halogenados en caso de anestesia general balanceada.
- En toda embarazada se considera paciente con vía aérea difícil y estómago lleno.
- En cirugía laparoscópica el neumoperitoneo debe mantenerse con presiones bajas y tiempo reducido.

1512

MANEJO ANESTÉSICO EN LA PACIENTE CON MENOS DE 20 SEMANAS DE EMBARAZO

- En lo posible posponer la cirugía hasta la 20 semana de embarazo.
- Evitar maniobras y fármacos que desencadenen actividad uterina y produzcan aborto.
- Sugerir el uso de medicamentos inhibidores de la actividad uterina.

MANEJO ANESTÉSICO EN LA PACIENTE CON MÁS DE 20 SEMANAS DE EMBARAZO

- Profilaxis antiemética.
- Mantener desplazamiento uterino a la izquierda pre, intra y post operatorio.
- Evitar maniobras y fármacos que desencadenen actividad uterina y produzcan parto prematuro.
- Sugerir el uso de medicamentos inhibidores de la actividad uterina.

7.3. ANALGESIA DEL TRABAJO DE PARTO

OBJETIVO

- Realizar procedimientos destinados a producir analgesia durante en trabajo de parto, parto y posparto.

REQUISITOS

- Iguales a anestesia regional-neuroaxial.

INDICACIONES

- Obstétrica.
- Embarazadas primíparas o multíparas.
- Solicitud materna.
- Cuando la gestante refiere dolor por el trabajo de parto.

TÉCNICA

- Aspectos técnicos generales: los mismos de anestesia regional neuroaxial.
- Aspectos técnicos particulares:
 - Peridural con dosis única en caso de que la dilatación cervical esté en 8-10 cm utilizando anestésicos locales y/o coadyuvantes a dosis recomendadas.
 - Peridural continua por catéter, puede utilizarse anestésicos locales y coadyuvantes a concentraciones bajas que no impidan las contracciones uterinas.
 - Peridural combinada con espinal; una vez ubicado el espacio peridural se introduce la aguja espinal extra larga N° 27 a través de la aguja peridural hasta perforar la duramadre y se administra el anestésico, se retira la aguja espinal y se introduce el catéter peridural a través de la aguja peridural, la que luego se retira y se fija el catéter. Se utiliza en el I a III período de trabajo de parto para la administración de anestésicos y coadyuvantes en bolo o a perfusión continua.

NOTAS

- Siempre se deberá tomar en cuenta las contraindicaciones absolutas y relativas en anestesia regional neuroaxial.
- Coordinar permanentemente con el obstetra y el neonatólogo el monitoreo del bienestar materno y fetal.

MATERIALES

- Refiérase a ficha técnica N° 3.

ANESTESIA GENERAL EN PEDIATRÍA

OBJETIVO

Administrar anestesia en pacientes menores de 15 años, brindando las mejores condiciones de seguridad, teniendo en cuenta las diferencias anatómicas, fisiológicas, psicológicas y farmacológicas de los pacientes pediátricos.

INDICACIONES

Pacientes pediátricos que requieran anestesia para procedimientos quirúrgicos, terapéuticos y de diagnóstico (hasta los 15 años).

EDAD	
Prematuros	
Neonato	0 a 28 días
Lactante menor	1 mes a 1 año
Lactante mayor	1 año a 2 años
Preescolar	3 a 5 años
Escolar	6 a 11 años
Adolescente	12 a 15 años

REQUISITOS

- Visita pre-anestésica.
- Consentimiento informado.
- Monitorización con equipos para uso pediátrico.
- Revisión y control de la existencia y suficiencia de materiales, insumos y medicamentos necesarios para administrar anestesia pediátrica antes de cada caso.
- Acceso venoso.

TÉCNICA

- Según normas de anestesia general y regional.

MATERIALES

- Refiérase a ficha técnica N° 3.

PRE MEDICACIÓN

- Administrar en caso necesario, fármacos adecuados para conseguir efectos positivos en desarrollo del proceso anestésico-quirúrgico (anticolinérgico, benzodiazepinas, analgésicos, etc.).

INDUCCIÓN ANESTÉSICA

- La inducción anestésica puede anteceder al acceso venoso.
- Debe adecuarse al estado general, desarrollo psicológico y emocional del paciente.
- Se puede utilizar:
 - Oxígeno.
 - Halogenados.
 - Hipnóticos.
 - Opioides.
 - Ketamina.
 - Benzodiazepínicos.
 - Propofol.

INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

- Según normas de manejo de vía aérea.
- Excepcionalmente, dependiendo de la duración y características específicas del procedimiento quirúrgico, puede obviarse la intubación endotraqueal, sin perder la seguridad de la vía aérea.
- Se elegirá las vías: oral, nasal o por traqueostomía, de acuerdo a requerimiento.
- La elección del tubo endotraqueal será de acuerdo a las características del paciente.
- Usar tubos endotraqueales con manguito (baja presión), según requerimiento individual.
- Puede considerarse el uso de dispositivos supra glóticos.

MANTENIMIENTO DE LA ANESTESIA

- Halogenados.
- Propofol, en caso de escoger la técnica anestésica general endovenosa pura, por requerimiento del paciente, otros hipnóticos.
- Relajación muscular.
- Analgesia con opioides.
- Se pueden realizar técnicas solas o combinadas con anestesia locorregional.
- En caso de ser necesario se antagonizarán los antagonistas de opioides, o de bloqueo neuromuscular y otras.

RECUPERACIÓN

- Todos los pacientes serán dados de alta de la unidad de cuidados post anestésicos con los valores de: Aldrete 10/10.
- La sala de unidad de cuidados post anestésicos (UCPA) debe tener personal especializado en manejo de niños.
- La sala de UCPA deberá contar con material y monitores con accesorios pediátricos.
- Pueden acompañar a los pacientes uno de sus progenitores, si se requiere.

8.1. ANESTESIA LOCORREGIONAL EN PEDIATRÍA**OBJETIVO**

- Emplear técnicas combinadas de anestesia general y regional en niños, para permitir la realización del procedimientos anestésicos, mejorando las condiciones trans y post operatorias, además de la analgesia post operatoria.

INDICACIONES

- Todo procedimiento quirúrgico, en pacientes menores de 15 años que requiera anestesia.

TÉCNICA

- Según normas del bloqueo elegido y las características del paciente.

MATERIALES

- Refiérase a ficha técnica N° 3.

ANESTESIA EN SITUACIONES ESPECIALES

Se consideran las áreas de urología, quemados y cirugía laparoscópica.

9.1. ANESTESIA EN UROLOGÍA

OBJETIVO

- Administración de anestesia a todos los pacientes que son intervenidos por patologías urológicas.

INDICACIONES

- Patologías quirúrgicas urológicas (fimosis, prostatectomía, orquidopexia y otras).
- Estudios urológicos en gabinete.
- Biopsias.

REQUISITOS

- Los mismos de anestesia regional neuroaxial y general para pediatría y adultos.

TÉCNICA

- La misma de anestesia regional neuroaxial y general para pediatría y adultos.

COMPLICACIONES

- Síndrome de resección trans-uretral de próstata (cefalea, confusión, hipertensión).
- Hipotermia.
- Bacteriemia.
- Pérdida sanguínea y coagulopatía.
- Trombosis venosa profunda.
- Dolor abdominal irradiado a hombro (perforación de la vejiga).

RECOMENDACIONES

- Considerar los cambios fisiológicos por posiciones forzadas.
- Tener cuidado con los cambios posturales.
- Los pacientes son generalmente de edades extremas (niños y adultos de la tercera edad).

RECUPERACIÓN

- Todos los pacientes serán dados de alta de la unidad de cuidados post-anestésicos con los valores de: Aldrete 10/10 en anestesia general y Bromage 4/4 en anestesia regional neuroaxial.

MATERIALES

- Refiérase a ficha técnica N° 3.

9.2. ANESTESIA PARA CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

OBJETIVO

- Administrar anestesia general (balanceada, TIVA y combinada) para obtener un equilibrio hemodinámico adecuado en relación al neumoperitoneo y a las soluciones de irrigación.

REQUISITOS

- Los de anestesia general y bloqueo regional, de acuerdo a procedimiento

INDICACIONES

- Cirugías de abdomen.
- Cirugías de tórax.
- Cirugías urológicas
- Cirugías ginecológicas.
- Cirugías traumatológicas.
- Otras.

CONTRAINDICACIONES

- **ABSOLUTAS:** discrasias sanguíneas, coagulopatías, sepsis, peritonitis, insuficiencia respiratoria, alteraciones cardíacas.
- **RELATIVAS:** asma bronquial, hipertensión arterial sistémica no controlada.

PRECAUCIONES

- Vendaje de miembros inferiores.
- Sonda nasogástrica u orogástrica.
- Sonda vesical (procedimientos ginecológicos).
- Otras-

MATERIALES

- Refiérase a ficha técnica N° 3.

RECUPERACIÓN

Todos los pacientes serán dados de alta de la unidad de cuidados post-anestésicos con los valores de: Aldrete 10/10

9.3. ANESTESIA PARA PACIENTES QUEMADOS**OBJETIVOS**

- Producir estado anestésico en pacientes con lesiones por quemaduras que requieren procedimientos quirúrgicos.

INDICACIONES

- Pacientes quemados que requieran cualquier tipo de intervención quirúrgica.

MANEJO INICIAL

- Todos los pacientes deberán recibir oxígeno al 100%.
- Intubación endotraqueal si existe:
 - Quemadura en la cara.
 - Estridor.
 - Ronquera.
 - Inhalación de vapores tóxicos.
- Administración de líquidos intravenosos (las pérdidas más importantes son a las 12 horas).
- Manejo de dolor especialmente si las quemaduras son de primer y segundo grado:
 - AINES: (diclofenaco sódico, ketoprofeno).
 - OPIOIDES: (morfina, meperidina,).
- Estudios de laboratorio.

CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS

- Puede realizar anestesia general inhalatoria balanceada, TIVA, sedación más anestesia locorregional.
- El uso de succinilcolina está contraindicada después de las 24 horas de realizada la quemadura.
- El paciente quemado es hipermetabólico (hipertermia, taquicardia, taquipnea, aumento de catecolaminas séricas).
- El acceso venoso muchas veces es dificultoso por lo que se tendrá que colocar catéter central.
- El acceso para el monitoreo cuando se torne dificultoso tendrá que ser invasivo (PVC, sonda vesical, línea arterial).
- Importante el monitoreo de la temperatura.
- Considere aumentar la dosis de relajantes musculares no despolarizantes.
- Conserve elevado el gasto urinario.

ANESTESIA PARA INTERVENCIONES AMBULATORIAS

OBJETIVO

- Administración de anestesia general para todo tipo de intervenciones, las cuales permiten dar de alta al paciente dentro de las primeras 24 horas post operatorias.

REQUISITOS

- Selección del paciente e información adecuada.
- Protocolos y registro en historia clínica.
- Los pacientes deben llegar al hospital por lo menos 90 minutos antes de la hora programada para la cirugía.
- Indispensable ayuno de 6 a 8 horas.
- Consentimiento informado.
- Todas las instrucciones deben ser firmadas por el paciente con uno o dos testigos antes de que se administre la medicación pre-anestésica y la anestesia respectivamente.
- Notificar al cirujano cualquier cambio en su condición física (resfríos, escalofríos, fiebre, cefalea, etc.).
- Se debe tener conocimiento si recibe alguna medicación adicional.
- Valoración conjunta con cirujano para el alta médica.

INDICACIONES

- Pacientes ASA I, II que no tengan enfermedades sistémicas de cuidado (diabetes, asma, arritmias) o que se encuentren controladas.
- Los pacientes deben permanecer en lo posible en un radio de cobertura de máximo 10 kilómetros de distancia del centro hospitalario y poseer de preferencia una línea telefónica para el control.

CONTRAINDICACIONES

Los pacientes que no deben ser intervenidos en forma ambulatoria son:

- Lactante en riesgo, prematuros.
- Antecedentes neonatales de cuidado.
- Antecedentes familiares de muerte súbita.
- Paciente con infección.
- Paciente con actividad convulsiva inestable.
- Paciente obeso.
- Adictos farmacodependientes o alcohólicos.
- Paciente psiquiátrico inestable.
- Paciente solitario, sin familia que se responsabilice.

TIPOS DE INTERVENCIÓN

- Cirugía general: safenectomía, hemorroides, hernias, lipomas y quistes de mama, etc.
- Ginecología: salpingoclasia, obstrucción tubárica bilateral (OTB), legrado uterino, biopsia de cuello, laparoscopia diagnóstica, etc.
- Dermatología: cáncer basocelular, lesiones dérmicas, etc.
- Oftalmología: catarata, estrabismo, conducto lagrimal, cirugía de láser, etc.
- Cirugía dental: extracciones dentarias y maxilofaciales no complicadas, etc.
- Ortopedia: extracción de material de osteosíntesis, tenotomías, artroscopias y reducciones incruentas, etc.
- Cirugía plástica: cicatrices y queloides, etc.
- Urología: circuncisión, cistoscopia, vasectomía, pielografía, litotripsia, otros, etc.
- Estudios de gabinete: rayos X, angiografía, endoscopias alta y baja, etc.
- Terapia del dolor: simpatectomía química, inyección intra o extradural de medicamentos, bloqueos nerviosos periféricos, etc.

MÉTODOS ANESTÉSICOS

- Anestesia local: la técnica usual para cirugía ambulatoria es la infiltración para bloquear el campo o zona operatoria.
- Bloqueo de nervios: de plexo y tronculares.
- Anestesia regional intravenosa.
- Anestesia regional neuroaxial (según normas de anestesia neuroaxial).
- Anestesia general: podrá ser balanceada, TIVA, pero en lo posible se administraran fármacos de rápido metabolismo y eliminación.

CRITERIOS DE ALTA DE LA UNIDAD AMBULATORIA DESPUÉS DE LA CIRUGÍA

- Paciente orientado.
- Estabilidad hemodinámica.
- No presentar hemorragias.
- No presentar náuseas ni vómitos.
- No presentar dolor.
- Micción espontánea.
- Recuperación con Aldrete 10/10.
- Debe ser dado de alta en compañía de una persona adulta.
- No se le permitirá abordar un vehículo público sin la compañía de otro adulto.

RECOMENDACIONES

- No debe ingerir bebidas alcohólicas o medicamentos depresores del sistema nervioso, sin que lo sepan su cirujano y anestesiólogo.
- No debe conducir una movilidad u operar maquinaria compleja durante 24 horas.
- Las tomas de decisiones importantes deben ser pospuestas hasta después de una recuperación completa (48 a 72 horas).

VENTAJAS

- Recuperación más rápida versus hospitalización.
- Perturba menos la vida personal del paciente.
- Disminución de los costos hospitalarios entre un 25% y un 75%.
- Reducción de las listas de espera.
- Disminución de las infecciones hospitalarias.
- Disminución de las complicaciones respiratorias.
- Reducción de costos.
- Reinserción precoz del paciente en su entorno social.

DESVENTAJAS

- Se requiere una excelente infraestructura médica.
- Control con personal especializado y a dedicación exclusiva durante la estancia hospitalaria del paciente.

REINGRESO

La tasa de reingreso es del 1%; las causas más frecuentes son:

- Náuseas.
- Vómitos.
- Dolor.
- Sangrado del área intervenida.

MATERIALES

- Refiérase a ficha técnica N° 3.

UNIDAD DE CUIDADOS POST-ANESTÉSICOS – DOLOR POST OPERATORIO

OBJETIVO

- Ofrecer máxima seguridad al paciente post-anestesiado, hasta la desaparición de los efectos clínicos de los agentes anestésicos.

REQUISITOS

- Unidad de cuidados post-anestésicos (UCPA) debidamente equipada.
- Personal capacitado y permanente.
- Registro de los parámetros fisiológicos valorables, realizados periódicamente.

INDICACIONES Y CUIDADOS

- Todo paciente que recibió anestesia general, locorregional y sedación.
- El anestesiólogo debe acompañar al paciente durante el traslado a la unidad de cuidados post-anestésicos (UCPA).
- Al llegar a la unidad el paciente debe ser transferido al personal responsable capacitado, de acuerdo a normas, informando sobre los procedimientos realizados y/o complicaciones, entregando el registro anestésico.
- La evaluación de las condiciones del paciente en la unidad debe ser continua, utilizando las escalas de Aldrete y de Castaños, hasta su egreso signado por el responsable de la unidad.

COMPLICACIONES

- Respiratorias: obstrucción de vías aéreas, hipoxemia, hipercapnia, aspiración, broncoaspiración.
- Alteraciones de la conciencia.
- Cardiocirculatorias: hipotensión, hipertensión, arritmias.
- Agitación y desorientación.
- Dolor post operatorio.
- Náuseas y/o vómitos.
- Hipotermia y escalofríos.
- Retención urinaria.
- Otras.

CRITERIOS PARA SUSPENDER EL EGRESO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS POST-ANESTÉSICOS

- Causas **anestésicas**:
 - Dolor no controlado.
 - Náusea o vómito.
 - Imposibilidad de ambulación (paciente ambulatorio).
 - Dificultades respiratorias.
 - Hipotensión arterial.
- Causas **quirúrgicas**:
 - Hemorragia.
 - Dehiscencia de herida.
 - Complicaciones trans operatorias inesperadas.

CRITERIOS PARA RETRASAR EL ALTA

- Hipotensión ortostática.
- Reacción adversa a fármacos.
- Retención urinaria.
- Bloqueo sensitivo o motor persistente.
- Sospecha de sangrado.
- Somnolencia, mareos, desorientación.
- Pérdida de acceso venoso (venoclisis).

MATERIALES

Refiérase ficha técnica N° 3.

11.1. MANEJO DEL DOLOR POST OPERATORIO**OBJETIVOS**

- Controlar en forma planificada el dolor en todo paciente sometido a cirugía, mediante indicación oportuna y fundamentada de la terapéutica farmacológica y/o no farmacológica, invasiva y no invasiva, correspondiente para cada caso.
- Evaluar la intensidad del dolor usando instrumentos tales como la Escala Análoga Visual (EVA), escala numérica, etc.
- Disminuir incidencia y severidad del dolor agudo peri operatorio.
- Contribuir a disminuir complicaciones post-anestésicas, post operatorias y el tiempo de estancia intra hospitalaria.
- Enseñar a los pacientes a comunicar su dolor para ser tratado eficazmente.
- Contar con recursos e insumos apropiados para el tratamiento adecuado del dolor.

REQUISITOS	INDICACIONES	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> ■ Etapa pre-anestésica. ■ Etapa trans-operatoria. ■ Etapa post operatoria inmediata. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Todo paciente hospitalizado que sea sometido a procedimiento anestésico-quirúrgico, programado o de urgencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Refiérase a ficha técnica N° 3.

TÉCNICA**PLANIFICACIÓN ANTICIPADA DEL ESQUEMA ANALGÉSICO**

- El plan general de analgesia debe elaborarse teniendo en cuenta: edad, estado físico, experiencias dolorosas previas, antecedentes de medicación habitual, terapias de dolor anteriormente empleadas, posibles adicciones, del paciente, etc.
- El plan de analgesia peri operatoria incluirá medidas pre-anestésicas, trans-anestésicas y post-anestésicas.

ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DEL DOLOR PERI-OPERATORIO

- Dolor leve: analgésicos antiinflamatorios (AINES).
- Dolor moderado: AINES, AINES con opioides débiles, opioides en infusión, técnicas de analgesia regional.
- Dolor severo: opioides endovenosos, coadyuvantes, técnicas regionales.
- Vía parenteral intravenosa como ruta de elección postquirúrgica es la indicada para administración de analgésicos en bolo o infusión continua, misma que debe realizarse en horario establecido.
- Vías alternas como rectal, sublingual, intramuscular, subcutánea u otras serán empleadas cuando el acceso venoso no sea posible.
- Vía oral se restablecerá cuando el paciente la tolere.
- Debe evitarse, en lo posible la indicación “por razón necesaria” (PRN).

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR-CEREBRAL – BÁSICA Y AVANZADA

DEFINICIÓN

- Maniobras y técnicas de resucitación, restaurando la respiración y circulación espontánea lo más pronto posible, y destinada a la consecuente protección cerebral.

REQUISITOS

- Capacidad y decisión para aplicar RCPC Básico y experiencia en el uso de desfibrilador externo automático (DEA) y/o desfibriladores monofásicos y bifásicos.
- Capacidad para aplicar RCPC Avanzado: cuidado de la vía aérea, reconocimiento del ritmo cardíaco, tratamiento eléctrico I (desfibrilación), tratamiento eléctrico II (cardioversión), tratamiento eléctrico III (introducción de marcapasos), canalización de vía intravenosa, selección de medicación apropiada para la reanimación.

CLASIFICACIÓN POR NIVEL DE ATENCIÓN Y POR EDAD

Por nivel:

Nivel I: reanimación básica AVB (apoyo vital básico).

Nivel II y III: reanimación avanzada AVCA (apoyo vital avanzado).

Nivel III: reanimación prolongada cerebral (apoyo vital prolongado).

Por edad:

- Reanimación cardiopulmonar cerebral en infantes (0-1 año).

- Reanimación cardiopulmonar cerebral en niños (1-8 años).

- Reanimación cardiopulmonar cerebral en adultos (9 años-adelante).

DIAGNOSTICO CLÍNICO

- Inconsciencia.
- Ausencia de pulsos centrales.
- Apnea-cianosis.
- Ausencia de latidos cardíacos.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Lipotimia.
- Catalepsia.

TÉCNICA

EXAMEN ABCD PRIMARIO – ABCD

Enfoque: RCP Básica y desfibrilación:

- Verifique si hay respuesta a estímulos, si no responde:
 - Verifique si hay respiración o respiración anormal.
 - Active el sistema de respuesta de emergencias.
 - Solicite un DEA.

A. Permeabilizar la vía aérea.

B. Ventilación artificial boca a boca o boca a nariz en relación asincrónica con las compresiones torácicas.

C. Iniciar la RCP con 30 compresiones con una frecuencia de 100 por minuto.

D. Desfibrilación eléctrica según técnica.

SECUNDARIO (AVCA)

Enfoque: evaluación y tratamiento avanzados.

- A. Vía aérea, coloque un dispositivo avanzado para la vía aérea (tubo endotraqueal, máscara laríngea, fast track y combitubo).
- B. Buena respiración, suministre oxígeno 100% y confirme la posición del dispositivo avanzado (monitor de CO₂ y/o auscultación pulmonar).
- B. Buena respiración, fije el dispositivo avanzado.
- B. Buena respiración, confirme la oxigenación y la ventilación efectivas.
- C. Circulación, establezca un acceso IV (con solución cristaloide).
- C. Circulación, identifique el ritmo cardíaco y control.
- C. Circulación, administre medicamentos apropiados: atropina 1 mg dosis IV si la frecuencia cardíaca es menor a 60 latidos/min; adrenalina 1 mg dosis IV cada 3 a 5 min si no hay frecuencia cardíaca.
- D. **Diagnóstico diferencial**, identifique las causas reversibles y trátelas.
 - Ver ficha técnica N° 5.

III. FICHAS TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA Nº 1

MANEJO INTRAOPERATORIO DE LÍQUIDOS, SANGRE Y HEMODERIVADOS

OBJETIVOS

Compensar el déficit hidroelectrolítico producido por ayuno, requerimientos basales y pérdida de líquidos durante el preoperatorio, trans-operatorio y post operatorio, mediante la administración de líquidos parenterales.

INDICACIONES

- Tiempo de ayuno.
- Hemorragias en el preoperatorio, trans-operatorio y post operatorio.
- Pérdida de líquidos por diferentes vías, duración y tipo de cirugía.
- Presencia de patología asociada (alteración cardiaca, hepática, renal, endócrina).
- Interacción de medicamentos anestésicos.
- Trastornos hidroelectrolíticos y ácido base.
- Otros.

CONSIDERACIONES

- La causa más frecuente de la pérdida absoluta de volumen es la hemorragia.
- La causa más frecuente de la pérdida relativa de volumen es multifactorial.
- Si la pérdida sanguínea excede del 20% del volumen sanguíneo, se hace necesaria la reposición de volumen con cristaloides y coloides.
- Si la pérdida sanguínea excede del 25% del volumen sanguíneo, se hace necesaria la reposición de volumen con sangre.
- Los cristaloides reponen el volumen intravascular perdido en una proporción 3:1.
- Los coloides reponen el volumen intravascular perdido en una proporción 2:1.
- Sangre total fresca o concentrado de glóbulos rojos, reponen el volumen intravascular perdido en una proporción 1:1.

MATERIALES

- Soluciones cristaloides.
- Soluciones coloides.
- Sangre y hemocomponentes.
- Catéter intravenoso periféricos (según la necesidad) Nº 24, 22, 20, 18, 16, 14.
- Catéter venoso central de acuerdo a la necesidad.
- Llave de tres vías.
- Equipos de venoclisis.

1524

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA REALIZAR PROCEDIMIENTOS ANESTÉSICOS

NOMBRE:.....Edad:.....Nº H.C.:

CARÁCTER DE LA CIRUGÍA: ELECTIVO:URGENTE:.....

DIAGNÓSTICO PREOPERATORIO:

CIRUGÍA O NOMINACIÓN PLANEADA:

Por consiguiente y en calidad de paciente:

DECLARO:

Que cuento con la información suficiente, sobre los riesgos de NOMINACIÓN anestésico y que puede cambiar de acuerdo a mis condiciones físicas.

Firma o huella digital y nombre del o la paciente.

Lugar: Hora: Fecha:

Nota: el consentimiento informado debe ser reproducido en papel con membrete de la institución.

EQUIPOS E INSUMOS

EVALUACIÓN PRE-ANESTÉSICA

- Expediente clínico.
- Tensiómetro.
- Baja lenguas.
- Fonendoscopio.
- Linterna.
- Otros, en caso necesario.

MANEJO DE VÍA AÉREA

- Guantes de goma o látex.
- Lentes o máscara de protección.
- Sistema de aspiración.
- Laringoscopio con hojas de diferentes tamaños (curvas o rectas).
- Tubos endotraqueales de diferentes tamaños.
- Estilete guía.
- Jeringa para insuflar **manguito neumático**.
- Mascarillas faciales de diferentes tamaños.
- Máquina de anestesia y/o circuito ventilatorio lineal, para asistencia antes y después de la intubación.
- Ambú con mascarilla para asistencia ventilatoria, en caso de estar fuera de quirófano.
- Cánulas de Guedel o de **Mayo** de diferentes tamaños.
- Estetoscopio para auscultar ruidos respiratorios.
- Capnógrafo.
- Oxímetro de pulso.
- Oxígeno central y tubo de oxígeno.
- Cánula nasofaríngea.
- Pinza Maguill.
- Máscara laríngea de todos los tamaños y otros dispositivos supraglóticos.
- Fibrobroncoscopio para intubación difícil (recomendable).

MÁSCARA LARÍNGEA

- Su uso es fácil.
- No requiere de laringoscopio.
- El paciente puede estar con respiración espontánea.
- Útil en caso de intubación difícil.
- Se puede utilizar en pacientes que no requieren relajación muscular.
- Muy útil en anestesia pediátrica.

FIBROSCOPIO

- Se usa un fibroscopio óptico flexible.
- El paciente debe estar despierto o sedado con un Ramsay 2.
- Se lo puede introducir por la boca o por la nariz.
- **Su empleo requiere entrenamiento certificado.**

ANESTESIA GENERAL

- Fuente de oxígeno.
- Equipo básico para el manejo de vía aérea.
- Máquina de anestesia y/o circuitos lineales de anestesia.
- Monitores (según protocolo).
- Registro de anestesia:
 - Aspectos clínicos relevantes para el procedimiento anestésico.
 - Monitoreo básico intra-operatorio del paciente.
 - Drogas anestésicas, coadyuvantes y otras de acuerdo a patología.
 - Líquidos administrados.
 - Técnica empleada.
 - Estado del paciente al final del acto anestésico.
 - Estrategias para el control del dolor post operatorio.
- Equipo de aspiración con su sonda **respectiva** (estéril).
- Equipo de RCP.
- Equipo de vía aérea difícil.
- Fármacos anestésicos:
 - Hipnóticos (midazolam, tiopental sódico, propofol, ketamina, otros).
 - Relajantes musculares (atracurio, rocuronio, succinilcolina, otros).
 - Opioides (fentanil, remifentanil, otros).
 - Halogenados (halotano, Isoflurano, y sevofluorano, otros).
 - Antagonistas del bloqueo neuromuscular (prostigmine, glicopirrolato, atropina, etc.).
 - Antagonistas específicos (naloxona, flumazenil, etc.).
- Fármacos coadyuvantes (hidrocortisona, dexametasona, metoclopramida, ranitidina, analgésicos, anestésicos locales, otros).

ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA TOTAL (TIVA)

- Fuente de oxígeno.
- Material para manejo de vía aérea.
- Máquina de anestesia.
- Bombas de infusión (recomendable).
- Monitores (según protocolo).
- Fármacos coadyuvantes (hidrocortisona, dexametasona, metoclopramida, ranitidina, analgésicos, anestésicos locales, otros).
- Fármacos anestésicos:
 - Hipnóticos (tiopental sódico, propofol, otros).
 - Relajantes musculares (atracurio, rocuronio, succinilcolina, otros).
 - Opioides (fentanil, remifentanil y otros).
 - Antagonistas de relajantes musculares (neostigmina, atropina, otros).
 - Antagonistas específicos (naloxona, otros).

ANESTESIA GENERAL INHALATORIA

- Fuente de oxígeno.
- Material para manejo de vía aérea.
- Máquina de anestesia.
- Monitores (según protocolo).
- Fármacos anestésicos:
 - Agentes inhalatorios.
 - Hipnóticos (tiopental sódico, propofol, otros).
 - Relajantes musculares (atracurio, rocuronio, succinilcolina, otros).
 - Opioides (fentanil, remifentanil y otros).
 - Antagonistas de relajantes musculares (neostigmina, atropina, otros).
 - Antagonistas específicos (naloxona, otros).
- Fármacos coadyuvantes (hidrocortisona, dexametasona, metoclopramida, ranitidina, analgésicos, anestésicos locales, otros).

ANESTESIA GENERAL BALANCEADA

- Fuente de oxígeno.
- Material para manejo de vía aérea.
- Máquina de anestesia.
- Bombas de infusión (recomendable).
- Monitores(según protocolo).
- Fármacos coadyuvantes (hidrocortisona, dexametasona, metoclopramida, ranitidina, analgésicos, anestésicos locales, otros).
- Fármacos anestésicos:
 - Agentes inhalatorios.
 - Hipnóticos (tiopental sódico, propofol, otros).
 - Relajantes musculares (atracurio, rocuronio, succinilcolina, otros).
 - Opioides (fentanil, remifentanil y otros).
 - Antagonistas de relajantes musculares (neostigmina, atropina, otros).
 - Antagonistas específicos (naloxona, otros).

SEDACIÓN

- Benzodiacepinas.
- Hipnóticos **barbitúricos**.
- Opioides.
- Halogenados.
- **Propofol**.
- Otros.

ANESTESIA LOCORREGIONAL

ANESTESIA REGIONAL NEUROAXIAL

- Guantes descartables.
- Agujas hipodérmicas de diferentes números.
- Jeringas de 5, 10 y 20 ml.
- Agujas de punción peridural y raquídea.
- Set para peridural continua.
- Gasas, pinzas, material para asepsia y antisepsia.
- Antisépticos.
- Anestésicos locales con y sin adrenalina.
- Fármacos coadyuvantes (fentanil, morfina, otros) sin conservantes.

ANESTESIA BLOQUEO PERIDURAL Y CAUDAL

- Agujas **Tuohy** de diferentes calibres.
- Sets de peridural continua.
- Anestésicos locales.
- Fármacos coadyuvantes (opioides y otros).

ANESTESIA BLOQUEO SUBARACNOIDEO, RAQUÍDEO O ESPINAL

- Agujas de punción espinal de diferentes calibres.
- Anestésicos locales hiperbáricos (bupivacaina, pesada al 0,5%, levobupivacaina al 0,75%).
- Fármacos coadyuvantes(fentanil, morfina, otros).

BLOQUEOS TRONCULARES DE MIEMBRO SUPERIOR

- Jeringas de diferente volumen.
- Agujas hipodérmicas.
- Neuroestimulador periférico.
- Ecógrafo (en caso que el servicio cuente con este instrumento).
- Agujas de neuroestimulación.
- Electrodo.
- Catéteres continuos.
- Material de asepsia y antisepsia.
- Guantes descartables.
- Anestésicos locales.

BLOQUEO DE MIEMBRO INFERIOR

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ■ Jeringas hipodérmicas de 10 ml y 20 ml. | ■ Electrodo. |
| ■ Neuroestimulador periférico. | ■ Catéteres continuos. |
| ■ Ecógrafo (en caso que la institución cuente con este instrumento). | ■ Material de asepsia y antisepsia. |
| ■ Agujas de neuroestimulación. | ■ Guantes descartables. |

ANESTESIA EN OBSTETRICIA

- De acuerdo al tipo de anestesia requerida: anestesia general y regional neuroaxial.

ANALGESIA DEL TRABAJO DE PARTO

- Iguales a anestesia regional neuroaxial (peridural y/o espinal).

ANESTESIA EN PEDIATRÍA

- Los sistemas anestésicos lineales y circulares más empleados son: el sistema Mapleson "D", sistema Bain, con o sin sistema de absorción de CO₂.
- Máquinas de anestesia fabricadas para pediatría.
- Monitorización continua no invasiva o invasiva dependiendo del caso.
- Mismo material para anestesia general y/o regional. En tamaños adecuados a la edad y peso de los pacientes.

ANESTESIA LOCORREGIONAL EN PEDIATRÍA

- Según normas de anestesia general en pediatría.
- Según normas de anestesia regional.

ANESTESIA EN UROLOGÍA

- El mismo de anestesia regional neuroaxial y general para pediatría y adultos.

ANESTESIA PARA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA

- Los de anestesia general y bloqueo regional, de acuerdo al procedimiento.

ANESTESIA PARA PACIENTES QUEMADOS

- Ver normas de anestesia general y regional.

ANESTESIA PARA INTERVENCIONES AMBULATORIAS

- Ver normas de anestesia general y regional.

UNIDAD DE CUIDADOS POST-ANESTÉSICOS

- Fuente de oxígeno.
- Monitores (según protocolo de monitorización).
- Aspirador de secreciones.
- Carro de reanimación cardiopulmonar.

DOLOR POST OPERATORIO

Medicamentos:

- Analgésicos no opioides, AINES (ketoprofeno, ketorolaco, diclofenaco, metamizol, paracetamol), etc.
- Analgésicos opioides: (fentanil, morfina, meperidina), etc.
- Anestésicos locales (lidocaína, bupivacaina), etc.
- Catéteres venosos.
- Catéteres peridurales y espinales.
- Jeringas hipodérmica.
- Material de asepsia y antisepsia.
- Bombas de infusión continua.

MEDICAMENTOS EMPLEADOS EN ANESTESIA

OBJETIVOS		
Tener a disposición los fármacos indispensables para la administración de anestesia a todos los pacientes que sean intervenidos quirúrgicamente, en centros hospitalarios de nivel II y III.		
MEDICAMENTO	ACCIÓN	DOSIS
HIPNÓTICOS		
Tiopental sódico	Inducción del sueño.	3 a 5 mg/Kg. IV.
Propofol	Inducción y mantenimiento de la anestesia, sedación para UTI.	1 a 2,5 mg/Kg. (inductor); 50 a 200 mcg/Kg./min (mantenimiento); 1,5 a 4,5 mg/Kg./hora (sedación).
Ketamina	Anestesia en procedimientos donde no se requiera relajación muscular, inducción anestésica, potencia otros anestésicos.	2 a 5 mg/Kg. (intramuscular); 6 mg/Kg. (oral); 3 mg/Kg. (nasal); 8 a 10 mg/Kg. (rectal); 1 a 2 mg/Kg. (endovenoso).
HALOGENADOS		
Halotano	Inducción y mantenimiento de la anestesia.	2 a 3,5 % (inducción); 0,5 a 2,5% (mantenimiento).
Sevofluorano	Inducción y mantenimiento de anestesia general.	3 a 8% (inducción); 0,5 a 3% (mantenimiento).
OPIOIDES NATURALES		
Morfina	Analgesia.	0,1 a 0,2 mg/Kg. (intramuscular).
OPIOIDES SINTÉTICOS		
Meperidina	Analgesia, anti estremecimiento.	1 a 2 mg/Kg. IV; 1.5 mg/Kg. IM.
Fentanil	Analgesia opioide cien veces más potente que la morfina de uso para anestesia.	50 a 100 mcg/Kg. IV (adultos); 25 a 50 mcg IV (niños)
Remifentanil	Analgesia opioide de uso para anestesia.	1 mcg/Kg. IV (dosis de carga); 0,4 a 1 mcg/Kg./min (dosis de mantenimiento).
Naloxona	Antagonismo de todo efecto producido por opioides naturales y sintéticos.	1 mcg/Kg. IV (dosis de carga); 0,4 a 1 mcg/Kg./min (dosis de mantenimiento).
Tramadol	Analgesia.	100 mg/día (IV, IM).

SEDANTES		
Diazepam	Reducción de la ansiedad.	2,5 a 5,0 mg IV (sedación); 0,3 a 0,5 mg/Kg. IV (inducción).
Midazolam	Sedación, inductor del sueño.	0,2 a 0,3 mg/Kg. (nasal); 0,5 mg/Kg. (oral); 0,08 a 0,5 mg/Kg. (intramuscular); 1 mg/Kg. (rectal).
RELAJANTES MUSCULARES		
Atracurio	Relajación muscular para uso en la anestesia y UTI.	0,5 mg/Kg. IV (intubación); 0,1 a 0,15 mg (mantenimiento).
Rocuronio	Relajación muscular para uso en la anestesia y UTI.	0,6 a 1 mg/Kg. IV (intubación); 0,1 a 0,15 mg/Kg. IV (mantenimiento).
Succinilcolina	Relajación muscular de corta duración para intubación endotraqueal.	1 a 1,5 mg/Kg. IV.
ANTICOLINÉRGICO		
Neostigmina	Antagonismo de los relajantes musculares no despolarizantes.	1,25 a 5,0 mg IV.
ANESTÉSICOS LOCALES		
Lidocaína 2% (con y sin epinefrina)	Anestesia locorregional, anti-arrítmicos.	4 mg/Kg. (infiltración); 1 mg/Kg. IV (anti-arrítmico).
Bupivacaina 0,5% (con y sin epinefrina)	Anestesia locorregional.	175 mg máximo (peridural); 225 mg máximo (con adrenalina); 20 mg máximo (espinal).
Levo bupivacaina 0,75%: anestésico local	Anestesia locorregional.	150 mg (máximo).
CRISTALOIDES		
Solución fisiológica 0,9%, Ringer lactato, glucosalino, dextrosa 5%	Reposición de líquidos por pérdidas insensibles y sensibles, administración de fármacos, etc.	Según requerimiento.
COLOIDES		
Poligelina	Expansor plasmático, shock hipovolémico, traumatismos, quemaduras, llenado máquina corazón pulmón, otros.	Según requerimiento.
Albúmina	Expansor plasmático, shock hipovolémico, traumatismos, quemaduras, otros	Según requerimiento.

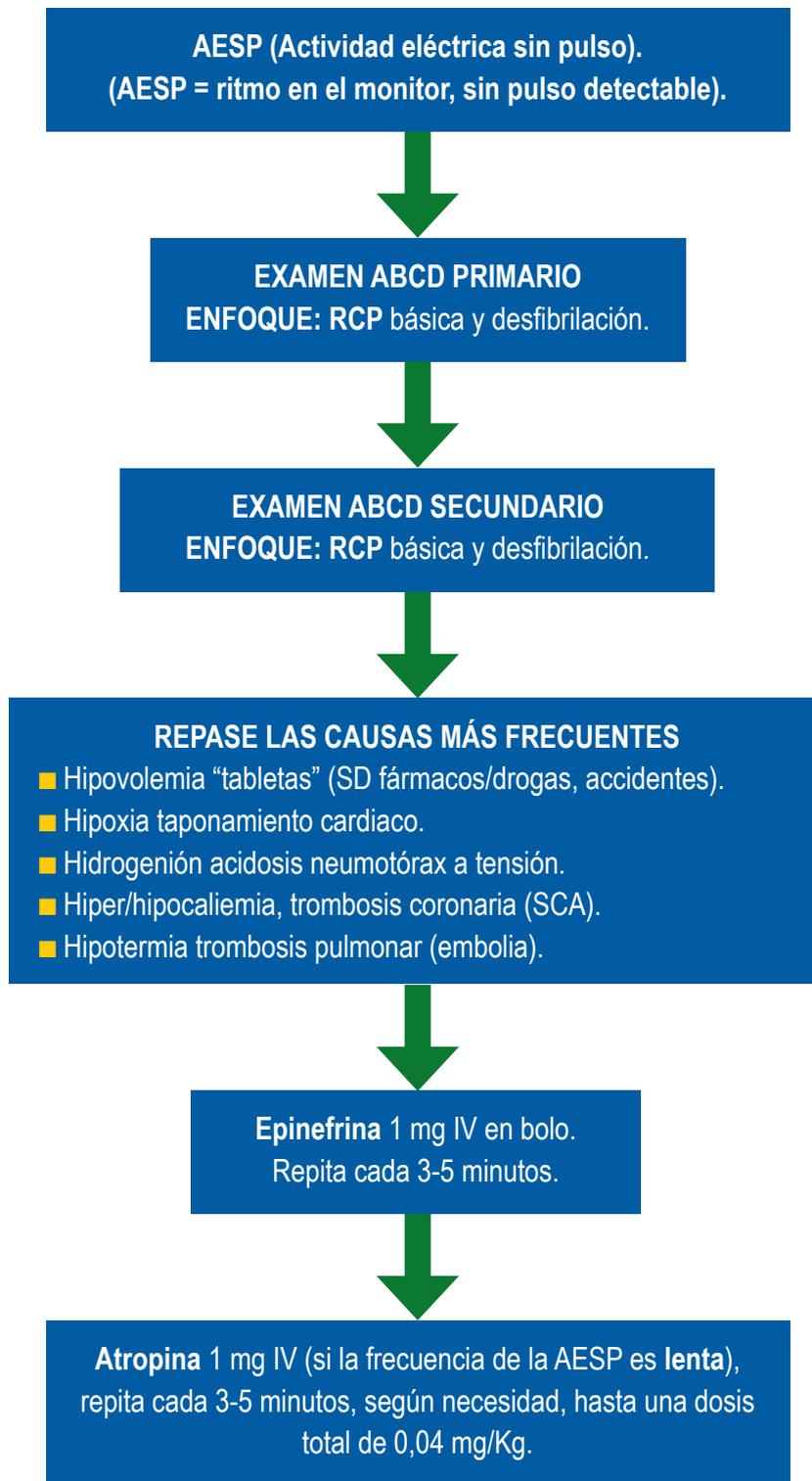
ANALGÉSICOS		
Paracetamol	Analgesia, antiinflamatorio.	Hasta 2 g/día (VO, R).
Ibuprofeno	Analgesia.	Hasta 3.200 mg/día (VO).
Ketoprofeno	Analgesia, antiinflamatorio, antipirético.	Hasta 300 mg/día (R, IV, IM).
Dipirona	Analgesia, antipirético, antiinflamatorio.	Hasta 2 g/día (VO, IM, IV).
Diclofenaco	Analgesia, antiinflamatorio.	Hasta 150 mg/día (VO, IV, IM).
Ketorolaco	Analgesia.	Hasta 120 mg/día (VO, IM, IV).
DIURÉTICOS		
Furosemida	Diurético.	10 a 20 mg IV; 0,5 a 1,0 mg/Kg. IV (niños).
Manitol: diurético osmótico	Diurético.	0,5 a 2 g/Kg./hora IV.
CORTICOIDES		
Hidrocortisona	Antiinflamatorio, tratamiento de reacciones alérgicas, reemplazo esteroideo, trasplante de órganos.	Antiinflamatorio (1 a 2 mg/Kg.); choque (50 mg/Kg. cada 2 horas).
Dexametasona	Antiinflamatorio, tratamiento de reacciones alérgicas, antiemético, anti-edema cerebral.	4 a 8 mg IV.
VASOCONSTRICTORES		
Efedrina	Vasoconstrictor que aumenta la presión arterial.	5 a 10 mg IV.
Fenilefrina: vasoconstrictor, agonista alfa selectivo	Produce aumento de la presión arterial.	50 a 100 mcg IV; 0,5 a 1 mcg/Kg./minuto.
ANTIEMÉTICOS		
Droperidol	Ansiolítico y antiemético.	0,6 a 2,5 mg IV.
Metoclopramida	Estimula el vaciamiento gástrico, antiemético.	10 mg IV.
Ondansetron	Antiemético antagonista selectivo potente de receptores de serotonina.	0,15 mg/Kg. IV.

FÁRMACOS DE USO ESPECIAL

Adrenalina	Simpaticomimético, broncodilatador, reacción alérgica.	2 a 8 mcg IV, 0,1 a 0,5 mcg/Kg./IV a goteo.
Aminofilina	Broncodilatador.	6 mg/Kg. IV (dosis de carga); 0,5 a 1 mg/Kg./hora IV (mantenimiento).
Atropina	Antisialagogo, vagolisis.	0,2 a 1,0 mg IV.
Ranitidina	Antagonismo H1 de la histamina, protector gástrico, antialérgico.	50 mg IV.
Cloruro de calcio	Reemplazo electrolítico, inotrópico (1 g = 13,6 mEq).	500 a 1.000 mg IV.
Gluconato de calcio	Reemplazo electrolítico, inotrópico (1 g = 4,5 mEq).	500 a 1.000 mg IV.
Heparina	Anticoagulante.	350 a 450 unidades/Kg. IV.
Protamina	Antagonismo de la heparina.	1 mg neutraliza 90 unidades de heparina.
Ácido aminocaproico	Inhibe la fibrinólisis.	5 g en 250 ml de solución fisiológica/hora.
Dobutamina	Apoyo inotrópico.	2,5 a 3,0 mcg/Kg./minuto IV.
Dopamina	Apoyo inotrópico.	2 a 20 mcg/Kg./minuto.
Magnesio	Hipomagnesemia, eclampsia.	1 a 4 g IV.
Nifedipina	Vasoespasmo coronario, angina, antihipertensivos.	10 a 20 mg sublingual.
Nitroprusiato	Antihipertensivos, vasodilatador, para hipotensión controlada.	0,5 a 8 mcg/Kg./min IV.

ALGORITMOS RCP

ALGORITMO RCP Nº 1



ALGORITMO RCP N° 2

