Listas de Chequeo: Crisis en Salas de Cirugía

Gestión de Emergencias de Adultos

Versión: Septiembre 2024

> No retirar de esta sala <

Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación

ARIADNE LABS

Brigham and Women's Hospital
Founding Member, Mass General Brigham

HARVARD T.H. CHAN
SCHOOL OF PUBLIC HEALTH

Se han tomado todas las precauciones razonables para verificar la información contenida en esta publicación. La responsabilidad de la interpretación y uso de los materiales es exclusivamente del lector.

© 2013–2024 Ariadne Labs: A Joint Center for Health Systems Innovation. Bajo licencia de Creative Commons Attribution – NonCommercial-ShareAlike 4.9 International License.
http://creativecommon.org/licenses/by-nc-sa/4.0/ Revisado Sep. 2024 (240900.1)

EVENTO SOSPECHOSO	Índice
Anafilaxia	01
Bradicardia – Inestable	02
Despertar tardío	03
Embolismo Aéreo – Venoso	04
Fuego	05
Hemorragia	06
Hemorragia Obstétrica	07
Hipertermia Maligna	08
Hipotensión	09
Hipoxia	10
Isquemia Miocárdica	11
Paro Cardíaco – Asistolia/AESP	12
Paro Cardíaco – FV/TV	13
Reacción a la Transfusión	14
Taquicardia Inestable	15
Toxicidad Sistémica por Anestésico Local	16
Vía Aérea Fallida	17
Reunión Informativa (Debriefing)	18

Editorial S.C.A.R.E.

Título original: Operating Room Crisis Checklists Management of Adult Emergencies
© 2013–2024 Ariadne Labs: A Joint Center for Health Systems.

Listas de Chequeo de Crisis en la Sala de Cirugía, Gestión de Emergencias de Adultos
© 2025, Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación S.C.A.R.E.

ISBN digital: 978-958-8873-83-1
ISBN impreso: 978-958-8873-82-4

Primera edición marzo de 2025

Quedan prohibidos, dentro de los límites establecidos en la ley, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, ya sea electrónico o mecánico, el tratamiento informático, el alquiler o cualquier otra forma de cesión del copyright, sin el permiso previo escrito del titular de los derechos o de la editorial

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Hannenberg, Alexander A., autor
Listas de chequeo de crisis en la sala de cirugía : gestión de emergencias de adultos / autores, Alexander A. Hannenberg [y otros tres] ; traducción, Martha Lucía Flórez Durán. -- Primera edición. -- Bogotá : Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación, 2025.
páginas.

ISBN 978-958-8873-82-4 (impreso) -- 978-958-8873-83-1 (digital)

1. Urgencias médicas 2. Primeros auxilios - Verificación I. Sachetta, James, autor II. Payne, Sarah, autora III. Sonnay, Yves, autor IV. Flórez Durán, Martha Lucía, traductora

CDD: 616.025 ed. 23 CO-BoBN– a1144596

Junta Directiva

Presidente
Olga Lucía Herrera Losada
Vicepresidente
Alberto Molano Avellaneda

Miembros de la junta
Néstor Augusto Sánchez Mojica
Rafael Velásquez
Luis Enrique Arroyo
Fredy Ariza Cadena
Mauricio Vasco Ramírez
Saúl Álvarez Robles
Carlos Duque

Alta dirección

Director general Grupo Corporativo S.C.A.R.E.
Gustavo Reyes Duque
Director Científico
Sandra Ximena Jaramillo Rincón
Director para el Desarrollo Empresarial
Plinio Alexander Parada Ariza
Director Jurídico, Logístico y de Gestión Colectiva
Olga Janneth Cubides Moreno

Autores
Alexander A. Hannenberg
James Sachetta
Sarah Payne
Yves Sonnay

Validación de la versión traducida
Jorge Humberto Rubio Elorza
Mauricio Vasco Ramírez

Preparación editorial
Investigaciones y Publicaciones Científicas
publicaciones@scare.org.co
Carrera 15A # 120-74
Bogotá, D. C.
www.scare.org.co

Coordinación editorial
Nubia Fernanda Sánchez Bello

Traducción
Martha Lucía Flórez Durán

Diagramación
Ángela Virginia Corredor Peña

Impreso en Colombia

01 Anafilaxia

Hipotensión, broncoespasmo, presiones pico de la vía aérea alta, ruidos respiratorios disminuidos, taquicardia, urticaria

Inicio

1. Solicite ayuda
- ▶ **Preguntar:** *¿Quién es el encargado de la crisis?*
- ▶ El encargado de la crisis designa al lector de la lista de chequeo

2. Administrar un bolo de epinefrina
- ▶ Repetir el bolo aumentando la dosis según necesidad
- ▶ Considerar infusión de epinefrina

3. Establecer/Asegurar la vía aérea
- ▶ Abrir la FiO_2 al 100% o iniciar el oxígeno suplementario

4. Eliminar agentes causales potenciales

5. Administrar bolo de líquidos

6. Considere …
- ▶ Minimizar los anestésicos volátiles si el paciente permanece inestable
- ▶ Considere albuterol como terapia adyuvante para broncoespasmo que no responda a epinefrina
- ▶ Bolo de vasopresina y/o infusión para pacientes con hipotensión que no responde a epinefrina
- ▶ Terminar el procedimiento
- ▶ Una vez se logre la estabilidad hemodinámica:
  - Suplementar el tratamiento con difenhidramina y corticoesteroides
  - Nivel de Triptasa: verifique dentro de la primera hora, repita a las 4 y 18 horas

Diagnóstico DIFERENCIAL

Epinefrina	BOLO: 10-50 mcg IV (1 mg en 100 mL = 10 mcg/ml) INFUSIÓN: 0.01 – 0.1 mcg/Kg/min De no haber acceso IV, 0,3 mg IM
Vasopresina	BOLO: 1-2 unidades IV (1 ml de 20 unidades/ml en 19 ml = 1 unidad/ml) INFUSIÓN: 0.03 unidades/min
Albuterol	2-3 puffs MDI 2.5 mg vía nebulizador

Tratamiento suplementario

Difenhidramina	25-50 mg IV
Corticoesteroides	Hidrocortisona 100 mg IV Metilprednisolona 1 mg/kg IV

AGENTES CAUSALES Comunes

Agentes bloqueadores neuromusculares
Antibióticos
Productos de látex
Contraste y colorantes
Sugammadex
Componentes sanguíneos alogénicos, ir a la LISTA 14
Clorhexidina

CAMBIOS Críticos

En caso de presentarse **paro cardíaco:**
- Asistolia/Actividad eléctrica sin pulso (AESP), referirse a la LISTA 12
- VF/TV referirse a LISTA 13

En caso de **obstrucción de la vía aérea,** referirse a la LISTA 17

02 Bradicardia – Inestable

FC < 50 lpm con hipotensión, estado mental alterado agudo, shock, dolor torácico por isquemia, o insuficiencia cardiaca aguda.

Inicio

1. Solicite ayuda y un carro de paro
- **Preguntar:** ¿Quién será el encargado de la crisis?
- La persona encargada designa al lector de la lista de chequeo

2. Abrir la FiO_2 al 100%
- Verificar la oxigenación/ventilación adecuadas
- Considerar asegurar la vía aérea

3. Administrar Atropina

4. Parar la estimulación quirúrgica (en caso de laparoscopia, desinsuflar)

5. Si la atropina no es efectiva:
- Considere epinefrina o dopamina

  - o -
- Inicie estimulación transcutánea

6. Considere…
- Evaluar y tratar la etiología subyacente (ver la casilla de diagnóstico diferencial)
- En presencia de inestabilidad hemodinámica, minimizar los agentes anestésicos volátiles
- Interconsulta con cardiología

7. Si progresa la bradicardia a asistolia o a paro por actividad eléctrica sin pulso (AESP)
- Remítase a la LISTA 12

DOSIS DEL MEDICAMENTO y Tratamientos

Atropina	0.5-1 mg IV, puede repetirse hasta 3 mg total
Epinefrina	BOLO: 10 – 100 mcg IV, repetir según sea necesario (1 mg en 100 mL = 10 mcg/mL) INFUSIÓN: 0.01 - 0.1 mcg/Kg/min
ó	
Dopamina	2-20 mcg/Kg/min en infusión IV

Tratamiento en caso de SOBREDOSIS

Betabloqueante	Glucagón 5 - 10 mg IV pulso
Bloqueador de los canales de calcio	Cloruro de Calcio 1g IV -O- Gluconato de calcio 3g IV
Digoxina	Digoxina FAB, consultar con farmacia la dosificación específica para el paciente

Diagnóstico DIFERENCIAL

Efecto del medicamento o sobredosis	Hiperkalemia
Neumotórax por tensión	Hipotermia
Auto-PEEP (Presión Positiva al Final de Espiración)	Hipovolemia
Estimulación quirúrgica	Toxicidad sistémica por anestésicos locales (LISTA 16)
Espinal alta	Hipertermia maligna (LISTA 08)
Acidosis	Isquemia miocárdica (LISTA 11)

Instrucciones de ESTIMULACIÓN TRANSCUTÁNEA

1. Coloque los electrodos de estimulación por el frente y por detrás
2. Conecte el ECG de 3 electrodos del marcapaso del desfibrilador
3. Encienda el monitor/desfibrilador en modo marcapaso
4. Fije la TASA de ESTIMULACIÓN (lpm) en 80/minuto (ajuste basado en la respuesta clínica una vez que se establezca la estimulación)
5. Empezar a 60 mA de SALIDA DEL ESTIMULADOR y aumentar hasta la captura eléctrica (picos del estimulador alineados con el complejo QRS)
6. Ajuste final a 10 mA por encima del nivel de captura inicial
7. Confirme la captura final
   - Eléctricamente: evalúe el trazado del ECG
   - Mecánicamente: palpe el pulso femoral

03 Despertar Tardío

Falta de respuesta prolongada después de la anestesia general o examen neurológico anormal después de la administración de anestesia general

Inicio

1. Solicitar ayuda
- ▶ **Preguntar:** ¿Quién será el encargado de la crisis?
- ▶ La persona encargada designa al lector de la lista de chequeo

2. Asegurarse de que todos los medicamentos anestésicos se han descontinuado

3. Revisar y corregir la hipoxemia, hipercapnia, hipotermia o hipotensión
- ▶ Considere los signos de aumento de la presión intracraneal (presión de pulso ensanchada, bradicardia, respiraciones irregulares)

4. Verifique la presencia de efectos farmacológicos residuales y administre tratamiento
- ▶ Bloqueo neuromuscular (verificar el TOF – tren de cuatro)
- ▶ Opioides e hipnóticos

5. Ordene exámenes de laboratorios
- ▶ Gases arteriales, electrolitos, glucosa

6. Corregir anomalías electrolíticas

7. Hacer un examen neurológico
- ▶ Si no hay respuesta: cambio en la pupila, reflejo de arcadas, nivel de excitación
- ▶ Si responde: evaluación del ACV
  - Parálisis facial – se muestran los dientes en la sonrisa
  - Desviación del pronador – ojos cerrados, brazos extendidos con las palmas hacia arriba por 10 segundos
  - Valoración del habla – diga “loro viejo no aprende a hablar”
  - Evalúe dolor de cabeza súbito severo
- ▶ Considere STAT tomografía de cráneo y consulta con neurología en caso de examen anormal

DOSIS DEL MEDICAMENTO y Tratamientos

Naloxona	40 mcg IV (0.4 mg hasta un total de 10 mL = 40 mcg/mL) Repetir q 2 minutos *Si no hay respuesta a 400 mcg, considera causas diferentes a los opioides*
Flumazenil	0.2 mg IV Repetir la dosis q 1 minuto Dosis máxima 1 mg Evitarlo en uso crónico de benzodiacepinas o historia de convulsiones
Sugammadex	2 – 4 mg/kg IV

Diagnóstico DIFERENCIAL

Espinal alta
Síndrome de serotonina
Coma mixedematoso o tormenta tiroidea
Lesión craneoencefálica concomitante
Encefalopatía hepática o urémica
Complicaciones neuroquirúrgicas
- Hemorragia
- Oclusión vascular
- PIC elevada

Estado post-ictus luego de convulsión intraoperatoria
Error de medicación
Toxicidad sistémica por anestésico local (LISTA 16)
Síndrome anticolinérgico central

04 Embolismo Aéreo – Venoso

CO_2 disminuido al final de la espiración, saturación de oxígeno disminuida, hipotensión

Inicio

1. Solicite ayuda
- ▶ Preguntar: ¿Quién es el encargado de la crisis?
- ▶ El encargado de la crisis designa al lector de la lista de chequeo

2. Subir la FiO_2 al 100%
- ▶ Cerrar el óxido nitroso

3. Cerrar la fuente de entrada de gas
- ▶ Irrigar la herida y/o aplicar cera para huesos a los bordes óseos
- ▶ De ser posible, bajar el sitio quirúrgico por debajo del nivel del corazón
- ▶ Buscar el punto de entrada (incluyendo las líneas venosas abiertas)
- ▶ Desinsuflar si hay preocupación por embolia por CO_2

4. Soporte Hemodinámico
- ▶ Aumente el soporte vasopresor según sea necesario
- ▶ Disminuya los agentes anestésicos

5. Considere …
- ▶ De ser posible, colocar al paciente decúbito lateral izquierdo
  - • Continuar el monitoreo durante el posicionamiento
- ▶ Retirar la presión positiva al final de Espiración (PEEP) en pacientes con FOP en riesgo de embolia paradójica
- ▶ Evitar la ventilación espontánea; relajación muscular según sea necesario
- ▶ Use $ETCO_2$ (monitoreo de dióxido de carbono de final de la espiración) para monitorear la progresión y resolución del embolismo o para evaluar el gasto cardíaco
- ▶ Si el diagnóstico no es claro, solicitar ecocardiograma transesofágico (ETE)
- ▶ Si persiste la inestabilidad hemodinámica, solicite ECMO o bypass cardiopulmonar

6. Continuidad de la Atención
- ▶ Considere tratamiento con oxígeno hiperbárico dentro de las 6 horas siguientes por evidencia de embolismo paradójico

Diagnóstico DIFERENCIAL

Embolia por líquido amniótico
Embolia por cemento
Tromboembolismo venoso/embolia pulmonar
Causas no embólicas de la hipotensión (LISTA 09)
Causas no embólicas de hipoxia (LISTA 10)

CAMBIOS Críticos

En caso de presentarse actividad eléctrica sin pulso (AESP), referirse a (LISTA 12)

05 Fuego

Evidencia de fuego (humo, olor, destello) en un paciente o en los campos, o en la vía aérea del paciente o en los equipos de la sala de cirugía

Inicio

1. Solicite ayuda
- ▶ **Preguntar:** ¿Quién será el gestor de la crisis?
- ▶ El gestor de la crisis designa al lector de la lista de chequeo

2. Interrumpir la cirugía, si es posible

Si hay FUEGO EN LA VÍA AÉREA

3. Trate de apagar el fuego
- ▶ Cierre los gases medicinales
- ▶ Retire el tubo endotraqueal
- ▶ Retire los materiales inflamables de la vía aérea
- ▶ Vierta solución salina en la vía aérea

4. Después de apagar el fuego
- ▶ Restablezca la ventilación utilizando una bolsa autoinflable con aire del ambiente
  - Si no es posible restablecer la ventilación, pase a la LISTA 17
  - Evite el N_2O y minimice la FiO_2
- ▶ Confirme que no hay un fuego secundario
  - Revise el campo quirúrgico, los campos y las toallas
- ▶ Evalúe la integridad del tubo endotraqueal (pueden haber quedado fragmentos en la vía aérea)
  - Considere una broncoscopia

5. Evalúe la condición del paciente y diseñe un plan de manejo para continuar

6. Guarde los materiales involucrados para su revisión

En caso de fuego NO EN LA VIA AÉREA

3. Obtenga un extinguidor de incendios

4. Trate de apagar el fuego

PRIMER INTENTO
- ▶ Descontinúe el N_2O y minimice la FiO_2
- ▶ Retire los campos / todos los materiales inflamables del paciente
- ▶ Si el paciente o los campos están bajo fuego: apague el fuego de los materiales que se están quemando con solución salina o con una gasa impregnada en solución salina

Si el fuego PERSISTE
- ▶ Utilice el extinguidor de incendios (los clase A y BC son seguros en caso de heridas)
- ▶ Active la alarma contra incendios

5. Luego de haber extinguido el fuego
- ▶ Evalúe al paciente para identificar heridas en el sitio del incendio y lesiones por inhalación si no está intubado
- ▶ Confirme que no hay incendios secundarios
  - Revise el campo quirúrgico, los campos y las toallas

6. Diseñe un plan de tratamiento continuo para el paciente

7. Guarde los materiales/dispositivos involucrados para su revisión

Si hay fuego en EL EQUIPO DE LA SALA DE CIRUGÍA

3. Consiga un extinguidor de incendios

4. Trate de apagar el fuego
- ▶ Utilice un extinguidor de CO2 (Clase BC) – Evite los líquidos

Si el fuego PERSISTE
- ▶ Evacúe al paciente
- ▶ Cierre la puerta de la sala de cirugía
- ▶ Apague el suministro de gas a la sala
- ▶ Active la alarma contra incendios

5. Después de haber extinguido el fuego o evacuado al paciente
- ▶ Evalúe al paciente para identificar lesiones en el sitio del fuego y lesiones por inhalación si no está intubado
- ▶ Confirme que no hay un incendio secundario
  - Revise el campo quirúrgico, los campos y toallas

6. Diseñe un plan de manejo continuo para el paciente

7. Guarde los materiales/dispositivos involucrados para su revisión

Uso del EXTINGUIDOR DE INCENDIOS

P – Hale el pin (**P**ull)
A – Apunte a la base del fuego (**A**im)
S – Apriete la manilla (**S**queeze)
S – Esparza de lado a lado (**S**weep)

06 Hemorragia

Hemorragia aguda masiva

Inicio

1. Solicite ayuda
- ▶ **Pregunte:** ¿Quién será el gestor de la crisis?
- ▶ El gestor de la crisis asigna al lector de la lista de chequeo

2. Abra los líquidos endovenosos hasta que estén disponibles los hemocomponentes

3. Obtenga un acceso intravenoso de gran calibre, infusión rápida
- ▶ Obtenga acceso arterial

4. Abra la FiO_2 al 100% y reduzca los anestésicos volátiles

5. Llame al banco de sangre
- ▶ Active el protocolo de transfusión masiva
  - • Considere sangre completa
  - • Considere glóbulos rojos tipo 0 y plasma tipo AB sin cruzar
- ▶ Asigne a una persona como el contacto primario para el banco de sangre

6.Inicie la transfusión con 1 PRBC : 1 FFP : 1 Plaqueta
- ▶ Reposición de calcio para transfusión masiva

7.Considere la administración de ácido tranexámico

8.Caliente al paciente y a los líquidos

9.Discuta el plan de manejo con los equipos de cirugía, anestesiología y enfermería
- ▶ Llame para solicitar una consulta adicional con cirugía según corresponda
- ▶ Considere cirugía para control de daños (empaquetar, cerrar, reanimar)
- ▶ Considere oclusión endovascular con balón de la aorta para reanimación (REBOA) en caso de hemorragia debajo del diafragma
- ▶ Considere ECMO o bypass cardiopulmonar para facilitar la reparación quirúrgica

10. Ordene laboratorios
- ▶ Hematología completa, PT / PTT /INR, fibrinógeno, lactato, gases arteriales, potasio y calcio ionizado
- ▶ Elastografía

11. Considere repetir la dosis de antibióticos en presencia de niveles en sangre elevados > 1500 mL

DOSIS DE MEDICAMENTOS Y Tratamientos

Tratamiento antifibrinolítico	
Ácido tranexámico (TXA)	BOLO: 1 g IV Más de 10 min INFUSIÓN: 1 g/500 ml Más de 8 horas
Tratamiento para HIPOCALCEMIA	
Gluconato de calcio	1 g por 3 unidades de producto – Ó –
Cloruro de calcio	1 g por 5 unidades de producto Ajustar a la medición de calcio ionizado
Tratamiento para HIPERKALEMIA	
Insulina (Regular) -y-	5 - 10 unidades IV
Dextrosa	50 – 100 ml D50W IV -ó- 250 – 500 ml D10WIV
Bicarbonato de sodio (si el pH < 7,2)	50 mEq IV

07 Hemorragia Obstétrica

Pérdida acumulada de sangre (intraparto y postparto) > 1000 ml en parto vaginal o por cesárea, asociada a signos o síntomas de hipovolemia

Inicio

1. Solicite ayuda
- **Pregunte:** ¿Quién será el gestor de la crisis?
- El gestor de la crisis designa a un lector de la lista de chequeo
- El gestor de la crisis designa a una persona para monitorear la pérdida de sangre estimada

2. Cada 10 minutos diga en voz alta los signos vitales y la pérdida de sangre acumulada

3. Abra los líquidos IV y establezca un acceso endovenoso adecuado
- Caliente al paciente y a los líquidos
- Inserte el catéter vesical
- Considere un acceso arterial

4. Abra la FiO_2 al 100% para iniciar la suplementación de oxígeno
- Minimice los anestésicos volátiles

5. Prepárese para la transfusión
- Asigne a una persona como el contacto principal con el Banco de Sangre
- Active el protocolo de transfusión masiva
- Solicite un dispositivo para transfusión rápida

6. Envíe los laboratorios STAT
- Hematología completa, panel metabólico básico, tipo y tamizaje, fibrinógeno, TP, TPT, lactato
- Viscoelastografía

7. Administre agentes uterotónicos y ácido tranexámico

8. Inicie la transfusión
- Transfunda con productos en una proporción de 4 PRBCS: 4 FFP: 1 plaqueta
- Fibrinógeno objetivo >200 mg/dl
  - 10 unidades de crioprecipitado, se espera que aumenten 100 mg/dl
  - 4g de concentrado de fibrinógeno se espera que aumenten 100 mg/dl

9. Equipo quirúrgico: realiza el examen y masaje uterino
- Considere el diagnóstico diferencial (Ver el recuadro)
- Considere Dilatación + Curetaje, reparación de la laceración, taponamiento uterino
- Si la hemorragia no responde, considere taponamiento uterino, ligar la arteria o histerectomía, o radiología intervencionista para embolización

DOSIS DE LOS MEDICAMENTOS y Tratamientos

Oxitocina (Pitocín)
3 unidades en BOLO IV o 5-10 unidades en BOLO IM
- seguido de –
10 – 40 unidades en 500 – 1000 ml de INFUSIÓN IV
Cuidado en pacientes hipotensas

Metilergonovina maleato (Metergina)
0.2 mg IM q 2-4 horas
NO LO administre IV
Cuidado en hipertensión, cardiopatía

Carboprost trometamina (Hemabate)
250 mcg q 15-90 min IM x 8 máx
NO LO ADMINISTRE IV
Cuidado en asma, hipertensión

Misoprostol (Cytotec)
800 – 1000 mcg PR/bucal/SL x 1 dosis

Ácido Tranexámico (TXA)
1000 mg IV en 10 minutos, repetir x 1 después de 30 min

Cloruro de Calcio
1 g por 5 unidades de producto
- ó -
Gluconato de Calcio
1 g por 3 unidades de producto

Diagnóstico DIFERENCIAL

- **Tono** (atonía uterina)
- **Trauma** (laceraciones o ruptura del útero)
- **Tejido** (placenta retenida)
- **Trombina** (deficiencia del factor de coagulación)

08 Hipertermia Maligna

En presencia del agente desencadenante: aumento inesperado e inexplicable de la CO_2 al final de espiración, taquicardia inexplicable/taquipnea, espasmo del músculo masetero luego de succinilcolina. La hipertermia es un signo tardío.

Inicio

1. Solicite un carro de paro
- ▶ **Pregunte:** ¿Quién será el gestor de la crisis?
- ▶ El gestor de la crisis designa a un lector de la lista de chequeo

2. Obtenga el Kit de Hipertermia Maligna

3. Asigne a una persona dedicada para empezar a preparar la mezcla de dantroleno

4. Abra los líquidos endovenosos y considere furosemida
- ▶ El objetivo es un gasto urinario de 1 – 2 ml/kg/hr

5. Cierre los anestésicos volátiles y haga la transición hacia anestésicos no desencadenantes
- ▶ NO demore el tratamiento para cambiar de circuito o de absorbente de CO_2
- ▶ Inserte los filtros de carbón en las vías inspiratoria y espiratoria, si las hay

6. Abra la FiO_2 al 100%

7. Hiperventile al paciente a flujos de 10 L/min o más

8. Termine el procedimiento

9. Administre Dantroleno

10. Administre bicarbonato de sodio por sospecha de acidosis metabólica (mantenga el pH > 7,2)

11. Trate la hipercalemia, en caso de sospecharse

12. Trate las arritmias si las hay
- ▶ Las arritmias estándar son aceptables
- ▶ NO use bloqueadores de los canales de calcio

13. Ordene los exámenes de laboratorio
- ▶ Gases arteriales
- ▶ Electrolitos
- ▶ Creatina cinasa sérica (CK)
- ▶ Mioglobina sérica / orina
- ▶ Perfil de coagulación

14. Inicie cuidado de soporte
- ▶ Enfríe al paciente si >39 Co
  - Lavado de las cavidades abiertas del cuerpo
  - Lavado gástrico con agua fría
  - Aplique hielo externamente
  - Infundir salina IV fría
  - PARE el enfriamiento si < 38 C
- ▶ Coloque un catéter Foley, monitoreo el gasto de orina
- ▶ Planifique monitoreo en UCI durante 24 horas

Diagnóstico DIFERENCIAL (Considérelo cuando utilice altas dosis de dantroleno sin que haya resolución de los síntomas)

Cardiorrespiratorio
- Hipoventilación
- Sepsis

Endocrino
- Tirotoxicosis
- Feocromocitoma

Iatrogénico
- Fuente exógena de CO_2 (EJ., laparoscopia)
- Sobrecalentamiento
- Síndrome Neuroléptico Maligno

Neurológico
- Meningitis
- Hemorragia intracraneal
- Encefalopatía hipóxica
- Trauma craneoencefálico

Toxicológico
- Neurotoxicidad por radio-contraste
- Síndrome anticolinérgico
- Toxicidad por cocaína, anfetamina, salicilato
- Síndrome de abstinencia por alcohol

DOSIS DE MEDICAMENTO y Tratamientos

Dantroleno	2.5 mg/kg, repetir hasta 10 mg/kg hasta que desaparezcan los síntomas. Rara vez puede ser necesario hasta 30 mg/kg
Ryanodex -ó-	Reconstituir viales de 250 mg en 5 mL de agua estéril (agitar hasta lograr un color naranja) 2.5 mg/kg=0.05 mL/kg Dosis para paciente de 70 kg = 3.5 mL (≈1 vial)
Dantrium o Revonto	Reconstituir viales de 20 mg con 60 mL de agua estéril 2.5 mg/kg=7.5 ml/kg Dosis para paciente de 70 kg = 525 mL (≈ 9 viales)
Bicarbonato	50 mEq IV
Furosemida	40 mg IV
Tratamiento para la hipercalemia	
Gluconato de calcio -ó- Cloruro de calcio	1-3 g IV 0.5-1 g IV
Insulina (regular) -y- Dextrosa	5-10 unidades regular IV 50 – 100 mL D50W IV -ó- 250-500 mL D10W IV

09 Hipotensión

Caída de la presión arterial inexplicada, refractaria al tratamiento inicial

Inicio

1. Solicitar ayuda
- ▶ **Preguntar:** ¿Quién será el encargado de la crisis?
- ▶ El encargado de la crisis designa a un lector de la lista de chequeo

2. Verificar…
- ▶ Artefacto de medición
- ▶ $ETCO_2$ – idoneidad de la perfusión
- ▶ Frecuencia cardiaca
  - En presencia de BRADICARDIA, remitirse a LISTA 02
  - En presencia de TAQUICARDIA, remitirse a LISTA 15
- ▶ Ritmo
  - En presencia de AESP, remitirse a LISTA 12
  - En presencia de FV/TV, remitirse a LISTA 13

3. Inspeccionar el campo quirúrgico para identificar hemorragia
- ▶ En presencia de HEMORRAGIA, remitirse a LISTA 06

4. Pasar líquidos endovenosos en forma totalmente abierta

5. Administrar vasopresores y titular según respuesta
- ▶ Hipotensión LEVE
  - Administrar eFEDrina o Fenilefrina
- ▶ Hipotensión SIGNIFICATIVA / REFRACTARIA:
  - Administrar norepinefrina; considerar escalar para adicionar vasopresina o EPINEFrina

6. Abrir el FiO_2 al 100% y minimizar los anestésicos volátiles

7. Considere…
- Posición de Trendelenburg
- Acceso endovenoso adicional
- Línea arterial
- POCUS - Ultrasonido en la cabecera del paciente o ecocardiografía para diagnóstico
- Soporte circulatorio mecánico

Diagnóstico DIFERENCIAL

Volumen / Vasoplegia (Vasodilatación)	Obstrucción del flujo sanguíneo	Función Cardiaca
• Hemorragia oculta • Anafilaxis, remitirse a la LISTA 02 • Sobredosis o error de medicamento • Sepsis • Hipoxia, remitirse a la LISTA 10 • Hipocalcemia • Insuficiencia suprarrenal • Reperfusión	• Manipulación mecánica o quirúrgica • Insuflación durante la laparoscopia • Compresión vascular • Taponamiento • Aumento de PEEP • Neumotórax	• Isquemia miocárdica, remitirse a la LISTA 11 • Falla cardiaca • Émbolos (pulmonar, grasa, amniótico, CO_2, aire), remitirse a la LISTA 04 • Cementación ósea • Hipertermia maligna, remitirse a la LISTA 08

DOSIS DE MEDICAMENTOS y Tratamientos

eFEDrina	5 – 25 mg IV -ó- 50 mg IM x 1
Fenilefrina	BOLO: 50-200 MCG IV (1mL de 10 mg/mL en 100 mL = 100 MCG/mL) INFUSIÓN. 0.5-1 MCG/kg/min
Norepinefrina	BOLO: 5-20 MCG IV (4 mL de 1 mg/mL en 250 mL= 16 MCG/mL) INFUSIÓN: 0.05 – 0.5 MCG/kg/min
Vasopresina	BOLO: 1-2 unidades IV (1 mL de 20 unidades/mL en 19 mL=1 unidad/mL) INFUSIÓN: 0.01 - 0.04 unidades/min
EPINEFrina	BOLO: 4-10 MCG IV (1 mg en 100 mL = 10 MCG/mL) INFUSIÓN: 0.01-0.1 MCG/kg/min
Tratamiento VASOPLEGIA REFRACTARIA	
Azul de metileno	1-2 mg/kg en 100 mL NS Más de 20-60 minutos
	Considere consultar con farmacia
Hidrocortisona	100 mg IV
Tratamiento HIPOCALCEMIA	
Gluconato de Calcio -ó- Cloruro de Calcio	1-3 g IV 0.5-1 g IV

10 Hipoxia

Desaturación de oxígeno inexplicada

Inicio

1. Solicite ayuda
- **Preguntar:** ¿Quién será el gestor de la crisis?
- El gestor de la crisis designa al lector de la lista de chequeo

2. Abra el FiO2 al 100% a altos flujos de gas
- Confirme el FiO_2 inspirado al 100% a flujos de gas altos
- Confirme la presencia de CO_2 al final de espiración

3. Ventile manualmente para evaluar la distensibilidad

4. Escuche los sonidos de la respiración

5. Verifique…
- Presión arterial, pulso, presiones de la vía aérea
- Forma de la onda de la capnografía
- Sonda endotraqueal/posición del dispositivo supraglótico
- Colocación del oxímetro de pulso y perfusión de la extremidad
- Integridad del circuito: desconexión, acodamientos, orificios

6. Considere las acciones iniciales para estabilización
- Succión de las secreciones
- Retirar el circuito y utilizar bolsa auto-inflable
- Maniobra de reclutamiento alveolar y titulación del PEEP
- Terapia con broncodilatador
- Profundizar la anestesia y parálisis
- Optimizar el posicionamiento y la presión de insuflación

7. Considere las causas – Ver el Diagnóstico Diferencial

8. Si persiste la hipoxia, considere ECMO

DOSIS DE MEDICAMENTO y Tratamientos

Albuterol	3 puffs MDI por tubo endotraqueal 2.5 mg vía nebulizador
EPINEFrina	10-20 MCG IV, repetir PRN (1 mG EN 100 ML=10 MCG/ML)

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS Adicionales

Broncoscopía con fibra óptica
Radiografía de tórax
Electrocardiograma
Ecocardiograma transesofágico
Gases en sangre venosa o arterial
Ultrasonido de pulmón

Diagnóstico DIFERENCIAL

Vía Aérea / Respiración
- Intubación bronquio principal derecho
- Aspiración
- Atelectasia
- Broncoespasmo
- Anafilaxia (LISTA 01)
- Hipoventilación
- Laringoespasmo
- Obesidad/posicionamiento
- Neumotórax
- Edema Pulmonar
- Auto-PEEP

Circulación
- Embolia (LISTA 04)
- Cardiopatía
- Taponamiento
- Shock séptico
- Hipotensión severa (LISTA 09)

Artefactos
- Tinción (Ej. Azul de metileno)
- Hemoglobinopatías (Ej. metahemoglobinemia)

11 Isquemia Miocárdica

Dolor torácico, ahogo, elevación o depresión del segmento ST, Arritmias ventriculares

Inicio

1. Solicite ayuda
- **Preguntar:** ¿Quién será el gestor de la crisis?
- El gestor de la crisis asigna al lector de la lista de chequeo

2. Aumento del aporte de oxígeno y disminución de la demanda de oxígeno
- Aumento del aporte
- 100% FiO_2
- Corregir anemia (meta Hgb 7-9 g/dL)
- Corregir hipotensión (Ver LISTA 09)
- Disminuir la demanda
- Corregir la taquicardia – precaución en pacientes con isquemia coronaria derecha (II, III, FVa)
- Corregir la hipertensión
- Restaurar el ritmo sinusal (Ver LISTA 15)

3. Obtener un ECG de 12 electrodos y enviar niveles de troponina

4. Consultar con cardiología
- Considerar anticoagulación y/o terapia antiplaquetaria
- Considerar trombólisis o cateterismo cardiaco

5. Discutir la condición clínica con el equipo quirúrgico
- ¿Es seguro abortar la cirugía?
- ¿Es seguro considerar anticoagulación y/o terapia antiplaquetaria?

6. Considerar monitoreo hemodinámico
- Si continua la inestabilidad hemodinámica, línea arterial
- Si se requiere vasopresor persistente, línea central
- Si hay evidencia de shock cardiogénico, monitoreo de gasto cardiaco no invasivo o catéter de la arteria pulmonar

7. Considere una ecocardiografía transesofágica o ecocardiografía transtorácica si persiste la inestabilidad hemodinámica

8. Considere disponibilidad en la UCI

DOSIS DE MEDICAMENTO y Tratamientos

Nitroglicerina	0.5 – 5 MCG/kg/min
Aspirina	325 mg PO/PR x 1 dosis
Heparina	4000-5000 unidades IV pulso
Norepinefrina	BOLO: 5-20 MCG IV (4mL de 1mg/mL en 250 ml = 16 MCG/mL INFUSIÓN: 0.05-0.5 MCG/kg/min
EPINEFrina	BOLO: 4-10 MCG IV (1 mg en 100 mL = 10 MCG/mL) INFUSIÓN: 0.01 – 0.1 MCG/kg/min
Esmlol	50-300 MCG/kg/min
Metoprolol	5-20 MG IV

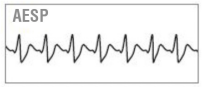
Diagnóstico DIFERENCIAL

Enfermedad coronaria con trombo agudo
Enfermedad coronaria con isquemia a demanda
Embolia coronaria
Toxicidad sistémica por anestésico local (LISTA 16)
Hipoxia severa (LISTA 10)

CAMBIOS CRÍTICOS

En caso de presentarse AESP, remítase a la LISTA 12
En caso de presentarse FV/TV, remítase a la LISTA 13

12 Paro Cardiaco – Asistolia / Actividad Eléctrica sin Pulso



Paro cardíaco sin pulso no desfibrilable

Inicio

1. Solicite ayuda y un carro de paro
- ▶ **Pregunte:** ¿Quién será la persona a cargo de la crisis?
- ▶ **Diga:** "La máxima prioridad es una Reanimación Cardiopulmonar (RCP) de alta calidad"
- ▶ La persona a cargo de la crisis asigna funciones – ver la casilla de asignación de FUNCIONES

2. Ponga la tabla bajo el paciente
- ▶ Gire al paciente en posición supina tan pronto como sea posible, pero no retrase el inicio de las compresiones

3. Abra el FiO_2 al 100%, apague el anestésico volátil

4. Inicie la RCP y el ciclo de valoración
- ▶ Realice la RCP
  - "Fuerte y rápido", alrededor de 100-120 compresiones/minuto a una profundidad de ≥ 2 pulgadas
  - Asegúrese de que haya retroceso completo del tórax con un mínimo de interrupciones
  - 10 respiraciones/minuto, no hiperventile
    - Ventilación con bolsa-máscara hasta poder colocar el tubo endotraqueal
- ▶ **Administre la EPINEFrina 1 mg/IV**
  - Repita la EPINEFrina cada 3-5 minutos
- ▶ **Evalúe cada 2 minutos (limite la valoración a < 10 segundos)**
  - Cambie a la persona que administra las compresiones de la RCP
  - Verifique la $ETCO_2$

    Si: no hay forma de onda, verifique si hay intubación esofágica

    Si: < 10 mm Hg, evalúe la técnica de RCP

    Si: aumento repentino a > 40 mmHg, puede ser indicación de regreso de la circulación espontánea
    - Trate las causas reversibles, considere leer los diagnósticos diferenciales en voz alta
  - Revise el ritmo

    Si: hay asistolia/AESP continúe:
    - Reanude la RCP y la valoración del ciclo (reinicie el paso 4)
    - Lea los diagnósticos diferenciales en voz alta (Ver lista en la columna de la derecha)

    Si: TV/FV
    - Reanude la RCP
    - Remítase a la LISTA 13

5. Considere ECMO en caso de paro cardiaco refractario

DOSIS DE MEDICAMENTOS Y Tratamientos

EPINEFrina	1 mg IV, repetir cada 3-5 minutos
Tratamiento TOXINA	
Anestésico local	Remítase a la LISTA 16
Betabloqueante	Glucagon 5-10 mg IV pulso
Bloqueador de canal de calcio	Cloruro de calcio 1 g IV -ó- Gluconato de calcio 3 g IV
Tratamiento para HIPERCALEMIA	
Cloruro de calcio -ó- Gluconato de calcio	0,5 – 1 G IV 1 – 3 G IV
Bicarbonato de sodio si el pH < 7,2)	50 mEq IV
Insulina (regular) y Dextrosa	5 – 10 unidades IV 50 – 100 mL D50W IV -ó- 250 – 500 mL D10W IV

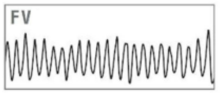
Asignación de FUNCIONES

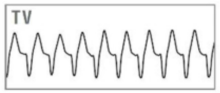
Compresiones torácicas	Acceso vascular
Carro de paro	Lector de la lista de chequeo
Vía aérea	
Control del tiempo	Documentación

Diagnóstico DIFERENCIAL

Hipovolemia	Isquemia al miocardio (LISTA 11)
Hiper ó Hipocalemia	
Taponamiento	Acidosis
Neumotórax a tensión	Hipoxia (LISTA 10)
Auto PEEP	Hipoglucemia
Embolia	LAST (LISTA 16)
Neuraxial alto	Estimulación quirúrgica
Hipertensión intra-abdominal	

13 Paro Cardiaco – FV/TV





Paro cardiaco desfibrilable sin pulso

Inicio

1. Solicite ayuda y un carro de paro
- ▶ **Pregunte:** ¿Quién será el gestor de la crisis?
- ▶ **Diga:** "Descargar al paciente tan pronto como llegue el desfibrilador"
- ▶ El gestor de la crisis asigna funciones (Ver casilla de asignación de funciones)

2. Coloque la tabla bajo el paciente
- ▶ Gire al paciente en posición supina lo antes posible, pero no demore el inicio de las compresiones

3. Abra FiO_2 al 100%; apague los anestésicos volátiles

4. Inicie la RCP – desfibrilación – ciclo de evaluación
- ▶ Realice RCP de alta calidad
  - "Duro y rápido", alrededor de 100-200 compresiones/min a una profundidad de ≥ 2 pulgadas
  - Garantice el retroceso completo del tórax con un mínimo de interrupciones
  - 10 respiraciones/minuto; no sobreventile
    - Ventilación con bolsa-máscara hasta que pueda colocar el tubo endotraqueal
- ▶ Desfibrile
  - Descarga a 200 joules
  - Reanude la RCP inmediatamente después de la descarga
- ▶ Administre EPINEFrina
  - Repita la EPINEFrina cada 3 – 5 minutos
- ▶ Administre antiarrítmicos para FV/TV después de 2 choques
- ▶ Evalúe cada 2 minutos
  - Cambie a la persona que administra las compresiones
  - Verifique $ETCO_2$
    Si: no hay forma de onda, revise si hay intubación esofágica
    Si: < 10 mm Hg, evalúe la técnica de RCP
    Si: aumento repentino a > 40 mm Hg, puede indicar el retorno a la circulación espontánea
  - Trate las causas reversibles, considere leer en voz alta los diagnósticos diferenciales
  - Verifique el ritmo; si está organizado, revise el pulso
    Si: continua la FV/TV, reanude los ciclos de RCP (reinicie el Paso 4)
    Si: asistolia/AESP, remítase a la LISTA 12

5. Considere ECMO

DOSIS DE MEDICAMENTOS Y Tratamientos

EPINEFrina	1 mg IV, repetir cada 3-5 minutos
ANTIARRÍTMICOS	
Amiodarona	1ª dosis: 300 mg IV 2ª dosis: 150 mg IV
Lidocaína	1ª dosis: 1-1,5 mg/kg 2ª dosis: o,5-0,75 mg/kg
Magnesio	2-4 g IV para Torsades de Pointes

Instrucciones para el DESFIBRILADOR

1.Coloque los electrodos sobre el tórax
2. Encienda en desfibrilador, colóquelo en el modo DEFIB y aumente el NIVEL DE ENERGÍA.
   Bifásica: 200J
   Monofásica: 360J
3. Desfibrile; oprima CHARGE, luego oprima SHOCK

Asignación de FUNCIONES

Compresiones torácicas	Carro de paro
Vía aérea	Control del tiempo
Acceso vascular	Lector de la lista de chequeo
Documentación	

Diagnóstico DIFERENCIAL

Hipovolemia	Hipertensión intra-abdominal
Hiper o Hipocalemia	Isquemia miocárdica
Taponamiento	(LISTA 11)
Neumotórax a tensión	Acidosis
Auto PEEP	Hipoxia (LISTA 10)
Embolia	Hipoglucemia
Neuraxial alto	LAST (LISTA 16)

14 Reacción a la Transfusión

Reacción hemolítica: inestabilidad cardiaca, broncoespasmo, hemorragia, orina oscura; Reacción no hemolítica: fiebre, sarpullido, edema pulmonar; Reacción anafiláctica: hipotensión, urticaria, broncoespasmo

Inicio

1. Solicite ayuda
- **Preguntar:** "¿Quién será el gestor de la crisis?"
- El gestor de la crisis designa al lector de la lista de chequeo

2. Desconectar toda infusión de hemocomponentes
- Verificar las etiquetas de los hemocomponentes para garantizar que tengan el nombre correcto del paciente y la compatibilidad ABO
- Enviar los hemocomponentes de regreso al banco de sangre para su evaluación

3. Ayudar a la hemodinamia con EPINEFrina
- Repetir el bolo aumentando la dosis según necesidad
- Considerar infusión de EPINEFrina

4. Tratar el broncoespasmo
- FiO_2 100%
- Albuterol o EPINEFrina

5. Mantener el gasto urinario si se observa hemólisis
- Carga de volumen 20 mL / kg cristaloide. Precaución en caso de signos de sobrecarga de volumen
- Considere furosemida o manitol según el objetivo de gasto urinario (UOP) 1-2 mL/kg/hr

6. Monitoreo de los exámenes de laboratorio
- Gases arteriales o venosos, electrolitos
- TP, TPTa, fibrinógeno, viscoelastografía
- Antiglobulina directa (prueba de Coomb), haptoglobina, LDH, hemoglobina libre, triptasa

7. Considerar líneas invasivas
- Línea arterial para inestabilidad hemodinámica continuada
  Catéter venoso central para vasopresores

8. Tratamiento adicional
- Considere una consulta con hematología y disponibilidad de UCI

DOSIS DE MEDICAMENTOS y Tratamientos

EPINEFrina	BOLO: 10-20 MCG IV (1 mg en 100 mL = 10 MCG/mL) INFUSIÓN: 0.01 - 0.1 MCG/Kg/min
Furosemida	40 mg IV
Albuterol	2-3 puffs MDI vía sonda endotraqueal 2.5 mg vía nebulizador

Diagnóstico DIFERENCIAL

Anafilaxis por otras causas (LISTA 01)
Hipotensión (LISTA 09)
Lesión Pulmonar Aguda Asociada a la Transfusión (TRALI)
Sobrecarga Circulatoria Asociada a la Transfusión (TACO)
Shock Séptico
Otras anemias hemolíticas (idiopáticas, HUS, HELLP)

15 Taquicardia – Inestable

Taquicardia persistente con hipotensión, dolor torácico isquémico, estado mental alterado o shock

Inicio

1. Solicite ayuda y carro de paro
- ▶ **Preguntar:** ¿Quién será el gestor de la crisis?
- ▶ El gestor de la crisis designa al lector de la lista de chequeo

2. Abrir el FiO_2 al 100% y cerrar el anestésico volátil

3. Analice el ritmo
- ▶ Si es complejo ancho, irregular: Trate como FV, remítase a la LISTA 05
- ▶ Si es complejo estrecho, regular: considere adenosina mientras espera la cardioversión

4. Prepárese para cardioversión sincronizada inmediata
- ▶ Sede a los pacientes conscientes a menos que se estén deteriorando rápidamente

5. Si la cardioversión es necesaria y es incapaz de sincronizar, utilice descargas no sincronizadas de alta energía (bifásica – 200 joules, monofásico – 360 J)

6. Si es resistente a la conversión eléctrica, considere amiodarona

7. Considere consulta con cardiología

CAMBIOS Críticos

Si se presenta un paro cardiaco:
- En caso de asistolia / AESP, remítase a la LISTA 12
- FV/TV, remítase a la LISTA 13

DOSIS DE MEDICAMENTOS y Tratamientos

Adenosina	6 mg push IV rápido Si persiste, 12 mg push IV rápido *Precaución en asma severa*
Amiodarona	150 mg IV en 10 minutos Se puede repetir x 1

Instrucciones para la CARDIOVERSIÓN SINCRONIZADA

1. Encienda el monitor/desfibrilador, seleccione el modo desfibrilador
2. Coloque los electrodos sobre el tórax
3. Active el modo sincronización
4. Ajuste el ECG si es necesario hasta que ver los marcadores SYNC en cada onda R
5. Seleccione el nivel de energía
6. Presione el botón de Carga
7. Oprima y sostenga el botón de choque
8. Verifique el monitor, si persiste la taquicardia, aumente el nivel de energía
9. Active el modo sincronización después de administrar cada choque

Nivel de ENERGÍA

CONDICIÓN	NIVEL DE ENERGÍA
Complejo estrecho, regular	50 J – 100 J
Complejo estrecho, irregular	120 J – 200 J bifásico 200 J monofásico
Complejo ancho, regular	100 J
Complejo ancho, irregular	Tratar como FV, remitirse a la LISTA 13

16 Toxicidad Sistémica por Anestésico Local (LAST)

Signos / Síntomas Neurológicos o Cardiovasculares luego del uso de anestésicos locales

Inicio

1. Solicite ayuda
- **Preguntar:** ¿Quién será el gestor de la crisis?
- El gestor de la crisis designa al lector de la lista de chequeo

2. Obtenga el kit de rescate LAST o emulsión lipídica y considere llamada temprana para ECMO

3. Pare la infusión de anestésico local

4. INICIE la administración de la emulsión de lípidos
- No demore la protección de la vía aérea o el manejo hemodinámico mientras espera la emulsión de lípido

5. En caso de convulsiones:
- Garantice una adecuada permeabilidad de la vía aérea y ventilación
- Administre benzodiacepina
- Si solamente hay disponibilidad de Propofol, administre una dosis baja; ej.: incrementos de 20 mg

6. Si hay inestabilidad hemodinámica, administre dosis bajas de EPINEFrina
- Las dosis de epinefrina son más bajas que las de las recomendaciones ACLS (soporte cardiovascular avanzado)
- EVITE: betabloqueantes, bloqueadores de los canales de calcio, anestésicos locales y vasopresina
- Garantice una adecuada permeabilidad de la vía aérea y ventilación

7. En caso de que el colapso cardiovascular no responda a la EPINEFrina y a la emulsión de lípido, inicie ECMO o bypass cardiaco pulmonar

8. Continúe con la emulsión de lípido durante al menos 15 minutos después de lograr la estabilidad hemodinámica

DOSIS DE MEDICAMENTO y Tratamientos

Emulsión de lípido al 20%

	Peso ≥ 70 kg	Peso < 70 kg
BOLO:	100 mL IV durante 2-3 min	1.5 mL/kg IV durante 2-3 min
INFUSIÓN:	250 mL durante 15-20 min	0.25 mL/kg/min IV

Repita el bolo y duplique la infusión si el paciente continúa inestable
Dosis máxima de lípido 12 mL/kg para la dosis inicial

Midazolam 0.05 mg/kg, máx. 2 mg por dosis; repetir según sea necesario
- ó -
LORazepam 0.1 mg/Kg, máx. 4 mg por dosis; repetir según sea necesario

EPINEFrina
10-20 MCG IV en bolo, aumentar según sea necesario hasta máximo 1 MCG/kg
(1 mg en 100 mL = 10 MCG/mL)

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Oportunidad: inicio desde 60 segundos hasta 60 minutos luego de la inyección de anestésico local
Síntomas Neurológicos: excitación neurológica (agitación, sabor metálico, cambios auditivos) -> convulsiones (generalizadas o locales) y depresión neurológica
Síntomas cardiacos: hipertensión, taquicardia, arritmia -> bradicardia, bloqueo de conducción, asistolia

CAMBIOS Críticos

En caso de presentarse AESP, remítase a la LISTA 12 (nótese la modificación de la dosis de EPINEFrina en LAST)
En caso de presentarse FV/TV, remítase a la LISTA 13 (nótese la modificación de la dosis de EPINEFrina en LAST)

17 Vía Aérea Fallida

2 intentos de intubación fallidos por un experto en vía aérea en un paciente bajo anestesia general

Inicio

1. Solicitar ayuda y carro de paro
- **Preguntar:** ¿Quién será el gestor de la crisis?
- El gestor de la crisis designa al lector de la lista de chequeo

2. Obtener el carro de vía aérea difícil

3. Monitorear el TIEMPO transcurrido, INTENTOS de intubación, y sPO_2
- Limitar a 3 el número de intentos por parte del proveedor inicial más 1 intento por parte de otro experto en vía aérea ("3 + 1")

4. Ventilar con bolsa – máscara con oxígeno al 100%
- ¿Es adecuada la ventilación?
  - ¿Se mantiene un nivel adecuado de SpO_2?
  - ¿Hay evidencia capnográfica de ventilación adecuada?

Cambiar en caso de cambios en el estado

Ventilación INADECUADA

- Considere / intente vía aérea supraglótica
  - Optimice la posición del paciente
- Si fracasa, intente abordajes de intubación alternativa mientras se prepara para vía aérea invasiva de emergencia
  - Limítese a "3+1"
- Si sigue siendo imposible intubar e imposible ventilar, implemente una vía aérea invasiva de emergencia

Ventilación ADECUADA

- Intente técnicas de intubación alternativas
  - Limítese a "3+1"
- Considere realizar el procedimiento con una vía aérea supraglótica o máscara
- Optimice la ventilación / condiciones de intubación
- Considere una vía aérea invasiva
- Considere despertar al paciente:
  - Intubación con el paciente despierto
  - Completar el procedimiento bajo anestesia local o regional
  - Cancelar el procedimiento

DOSIS DE MEDICAMENTO y Tratamientos

Sugammadex	8-16 mg/Kg
Naloxona	0.4 mg IV
Flumazenil	0.2 mg IV Puede repetir hasta 1 mg *EVITAR en caso de uso crónico de benzodiacepinas o historia de convulsiones*

TÉCNICAS DE INTUBACIÓN Alternativas

Videolaringoscopio
Intubación mediante dispositivo supraglótico
Diferentes hojas
Estilete de intubación
Bougie elástico de goma
Broncoscopio flexible
Estilete luminoso (lightwand)
Intubación retrógrada
Intubación oral o nasal a ciegas

18 Reunión Informativa (Debriefing)

Reunión informativa en tiempo real en el punto de cuidado por parte de los miembros del equipo luego de un evento crítico, DESPUES de haber estabilizado y trasladado al paciente o de que han concluido las actividades de atención.

Inicio

1. Establecer las reglas de base (Ver la casilla "LO QUE CREEMOS")

2. Entrada
- ¿Cómo están todos?
- Evaluar si los miembros del equipo se sienten en capacidad de continuar brindando atención

3. Evaluar los temas de seguridad inmediatos que deben atenderse
- Equipos que no están funcionando correctamente o medicamentos a retirar
- Necesidades de atención al paciente que deban abordarse
- Programación / contratación de personal / ajuste de recursos para los casos siguientes

4. Dar espacio para escuchar las reacciones del equipo
- Resumir el caso brevemente
- Escuchar las reacciones emocionales de los miembros del equipo

5. Reflexionar sobre la atención prestada
- ¿Qué salió bien?
- ¿Qué habría podido salir mejor?
  - ¿Qué debemos hacer diferente en el futuro?
- ¿Hay lecciones aprendidas que debemos compartir con más personas?

6. Recordar al equipo sobre los recursos disponibles – Ver "RECURSOS Locales"
- Enfatizar los programas de ayuda a los pares y programas de ayuda los empleados

7. Considerar qué seguimiento se necesita
- Necesidades de salud mental de miembros del equipo
- Necesidades de reportar mejoramiento de seguridad o mejoramiento de calidad
- Necesidades operativas de la sala de cirugía

En lo que CREEMOS

Creemos que todas las personas involucradas en este evento son capaces, bien capacitadas y comprometidas a brindar el mejor cuidado posible.
Nuestra meta es ayudarnos mutuamente y mejorar la atención prestada, no culpar a nadie.

Elementos de la reunión informativa "WATER"

Verificación del bienestar – **W**elfare (Paso 2)
Correcciones **A**gudas – (Paso 3)
Reacciones del Equipo (**T**eam) y Reflexiones (Paso 4)
Educación
Conciencia de los **R**ecursos (Pasos 6 y 7)

RECURSOS Locales

Problemas de Seguridad del Paciente
- Administrador de turno
- Liderazgo de Calidad y Seguridad

Operaciones de Quirófano
- Administrador de turno
- Enfermera jefe
- Anestesiólogo a cargo
- Jefe de división

Apoyo Emocional
- Gestión de riesgos
- Equipo legal del hospital

Sociedad Colombiana de
Anestesiología y Reanimación