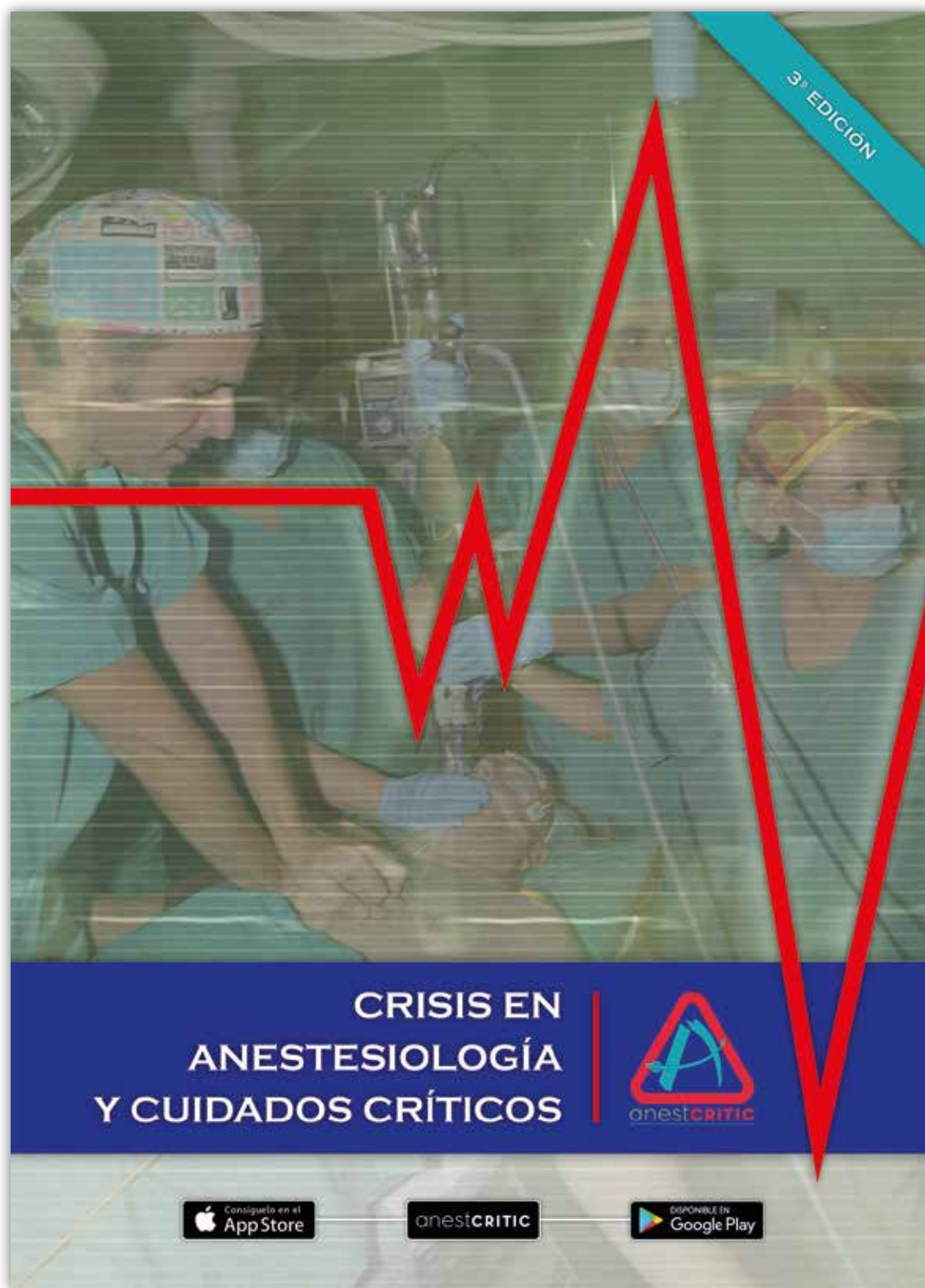


MANUAL DE CRISIS EN ANESTESIOLOGÍA Y CUIDADOS CRÍTICOS

anest**CRITIC**



PREVENCIÓN

CLÍNICA

RCP

CÓDIGOS

OBSTETRICIA

CRISIS

www.anestcritic.anestesiaalicante.com

Servicio de Anestesiología y Reanimación
Hospital General Universitario de Alicante



OBJETIVO

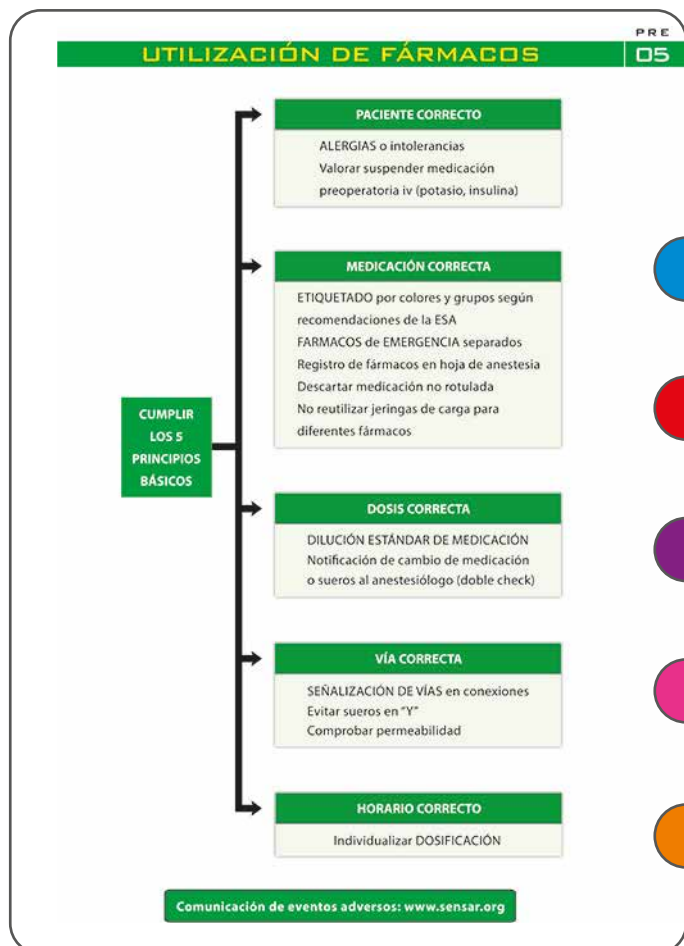
Este proyecto pretende ofrecer una guía para el manejo de las crisis que pueden tener lugar en diferentes escenarios del área hospitalaria, proponiendo una serie de estrategias y pautas de coordinación para la toma de decisiones ante una emergencia, priorizando el orden de acciones y siguiendo un guión que permita un trabajo en equipo efectivo. El manual recoge y resume las diferentes guías publicadas y recomendaciones presentadas por las distintas sociedades, para proponer algoritmos estructurados, visualmente sencillos y claros con la intención de reducir el tiempo empleado en diagnosticar y tratar todas las situaciones críticas, aumentando así la probabilidad del éxito en su resolución.

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN (CONTENIDO)

El manual se presenta en cartulina plastificada y encuadernado con espiral metálico, dejando como primera página un índice en el que se organizan 6 capítulos. Cada uno de ellos está formado por temas, ordenados de forma alfabética, para que la búsqueda sea más efectiva. Los temas, que pueden contar con una o varias hojas completas por ambas caras, se presentan en su anverso con el título del evento y su definición, junto al esquema o algoritmo inmediato a seguir, reflejando en cuadros resaltados las actitudes más importantes a tener en cuenta; y en el anverso, datos que complementan el manejo o breves descripciones teóricas que contribuyan a su mejor entendimiento y aprendizaje. Así mismo, estará disponible todo el contenido en una aplicación para móviles que seguirá el mismo formato y ofrecerá un punto de apoyo más para facilitar el acceso rápido en determinados casos en los que sea necesario.



Antes de empezar la cirugía	PRE 01
Comunicación y traslado	PRE 02
Manejo anticoagulantes orales	PRE 03
Recursos para manejo de crisis	PRE 04
Utilización de fármacos	PRE 05



CÓDIGOS DE COLORES DE LA EUROPEAN SOCIETY ANESTHESIA (ESA)

Agentes Inductores		
Propofol _____mg/ml	Ketamina _____mg/ml	
Otros Hipnóticos		
Diazepam _____mg/ml	Midazolam _____mg/ml	Antagonistas de Benzodiacepinas
		Flumazenil _____mg/ml
Relajantes Musculares		
Succinilcolina _____mg/ml	Rocuronio _____mg/ml	Antagonistas de Relajantes
		Sugammadex _____mg/ml
Opioides		
Morfina _____mg/ml	Fentanilo _____µg/ml	Antagonistas de Opioides
		Naloxona _____mg/ml
Vasopresores		
Fenilefrina _____mg/ml	Efedrina _____mg/ml	Hipotensores
		Drupadol _____mg/ml
Anticolinérgicos		
Atropina _____mg/ml	Glicopirrolato _____mg/ml	
Anestésicos locales		
Lidocaína _____mg/ml	Ropivacaína _____mg/ml	Levobupivacaína _____mg/ml
Otros Agentes		
Cefazolina _____mg/ml	Oxitocina _____mg/ml	Metamizol _____mg/ml

Esther Domingo Chiva • Eva María García Martínez • Ana Valladolid Walsh

ÍNDICE

PREVENCIÓN

CLÍNICA

RCP

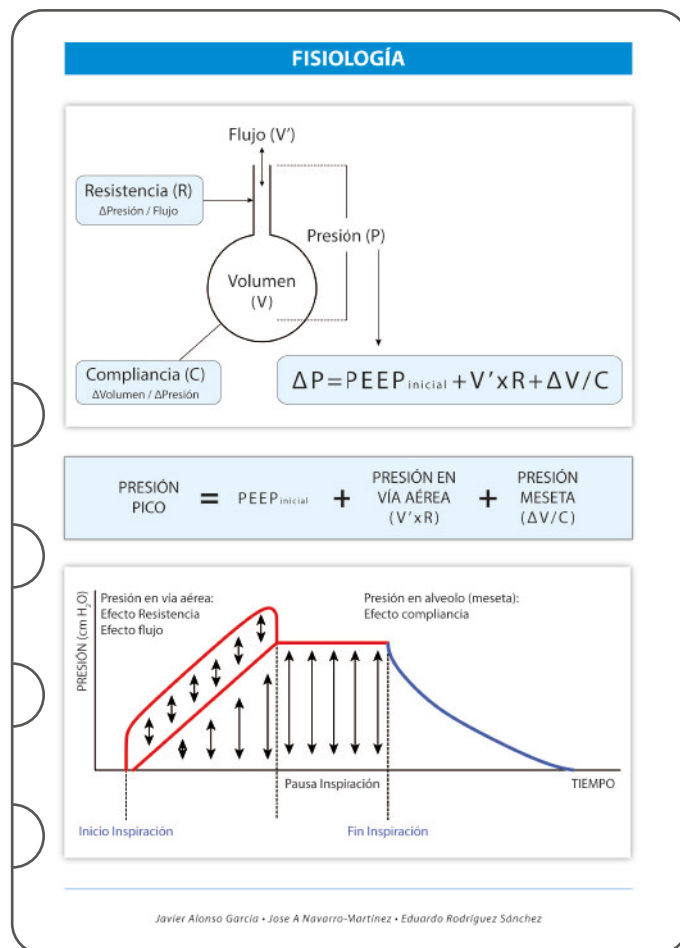
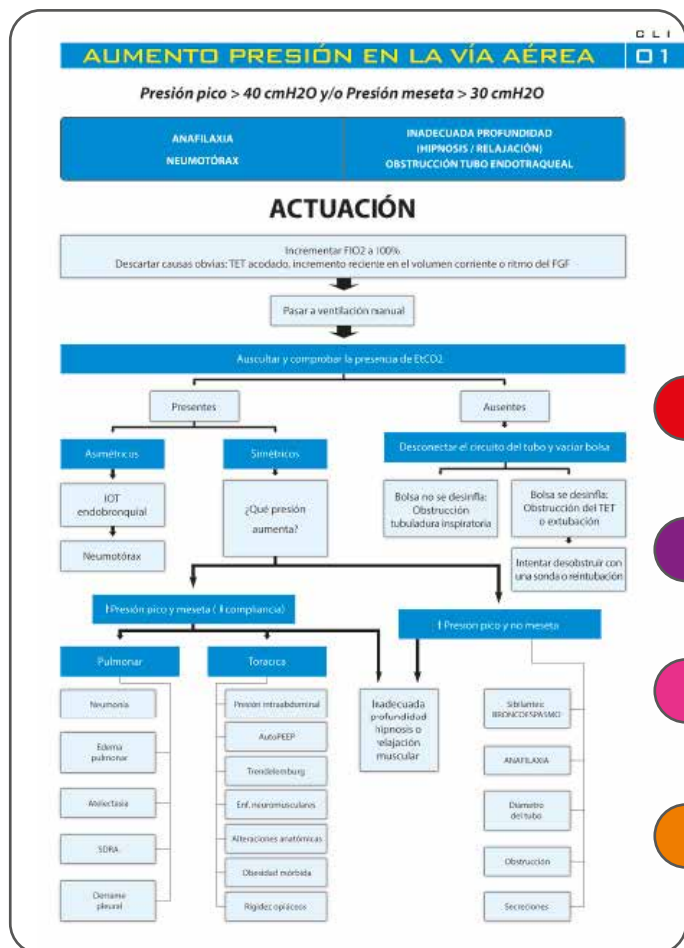
CÓDIGOS

OBSTETRICIA

CRISIS



Aumento presión en la vía aérea	GLI 01
Bradicardia	GLI 02
Desaturación	GLI 03
Hipertensión	GLI 04
Hipotensión	GLI 05
Taquicardia	GLI 06
Trastornos EtCO ₂	GLI 07



ÍNDICE

PREVENCIÓN

CLÍNICA

RCP

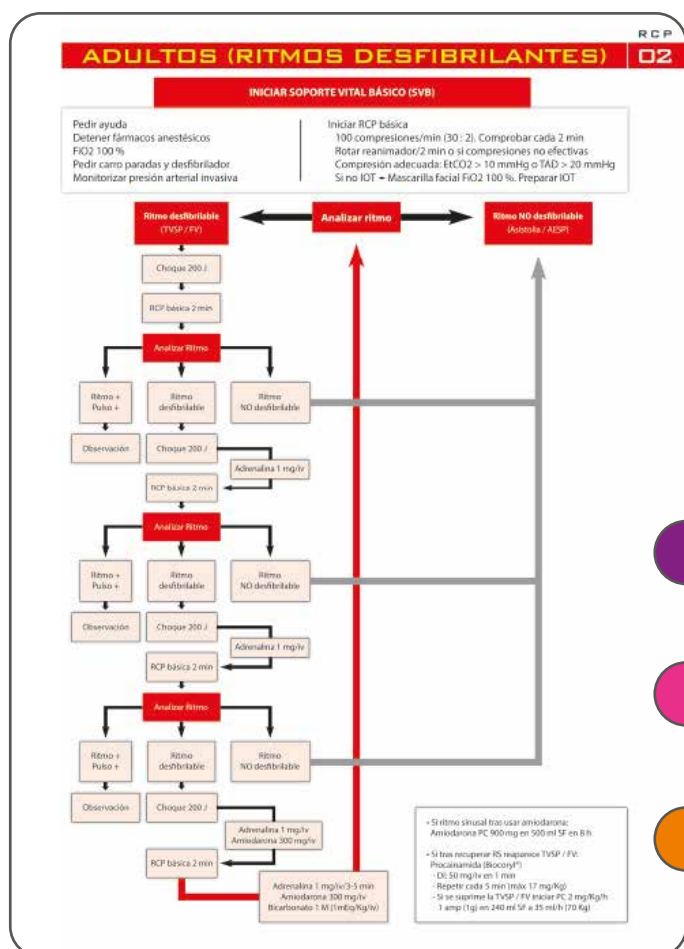
CÓDIGOS

OBSTETRICIA

CRISIS



Adulta gestante	RCP 01
Adultos (ritmos desfibrilables)	RCP 02
Adultos (ritmos no desfibrilables)	RCP 03
Neonatal	RCP 04
Pediátrica	RCP 05



TRAZADOS DE ECG CON RITMOS DESFIBRILABLES

Taquicardia ventricular

Fibrilación ventricular

Torsade de Pointes

Colocación de los electrodos o de las palas del desfibrilador

Anterolateral	Anteroposterior	Anteroposterior
A	B	C

Carmelo Alarcón Martínez • Jose Luis Ramis Mut • Francisco Martínez Adsuar

ÍNDICE

PREVENCIÓN

CLÍNICA

RCP

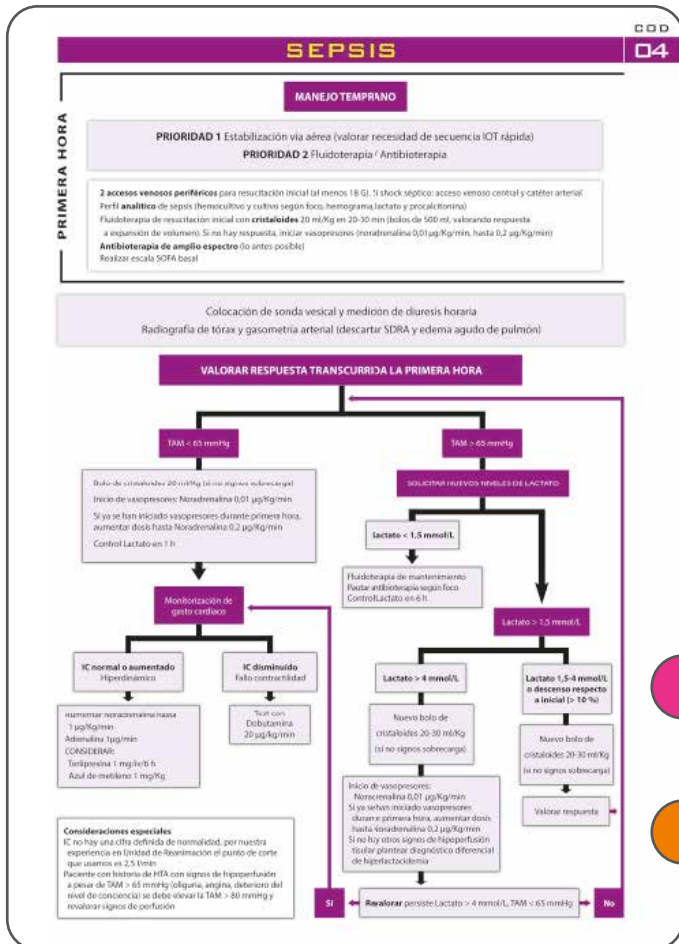
CÓDIGOS

OBSTETRICIA

CRISIS



Ictus postquirúrgico	COD 01
Infarto perioperatorio	COD 02
Politrauma	COD 03
Sepsis	COD 04
Traumatismo craneoencefálico	COD 05



NUEVAS DEFINICIONES DE SEPSIS 2016

Sepsis: Disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta inadecuada del huésped a la infección

Disfunción orgánica: Identificada como un cambio agudo del valor total de la Escala SOFA a 2 secundaria a la infección

Shock séptico: Sepsis asociada a una alteración hemodinámica persistente, que requiere vasopresores para TAM > 65 mmHg, con manifestación metabólica/celular (Lactato 2 mmol/L) a pesar de una resucitación correcta

Asociada a un incremento de la mortalidad

ESCALA SOFA

	0	1	2	3	4
Respiratorio (pO ₂ /FIO ₂ en kPa)	≥400	<400	<300	<200 con soporte respiratorio	<100 con soporte respiratorio
Coagulación (Plaquetas µL)	≥150.000	<150.000	<100.000	<50.000	<20.000
Hepático (Bilirrubina mg/dL)	<1,2	1,2-1,9	2-5,9	6-11,9	>12
Cardiovascular (TAM en mmHg µg/kg/min)	TAM ≥70	TAM <70	Dopamina <5 o Dobutamina (cualquier dosis)	Dopamina 5,1-15 o Adrenalina ≤0,1 o Noradrenalina ≤0,1	Dopamina >15 o Adrenalina >0,1 o Noradrenalina >0,1
Neurológico (GCS)	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal (Creatinina mg/dL Diuresis mL/24h)	<1,2	1,2-1,9	2-3,4	3,5-4,9 <500	>5 <200

NOTAS DEL MANEJO

COMPLETAR DURANTE LA PRIMERA HORA

Medición de lactato sérico

Obtener hemocultivos antes de la administración de antibióticos

Administrar antibióticos de amplio espectro.

Administrar 20 mL/kg de crystaloides, si hipotensión o lactato > 4 mmol/L

COMPLETAR DURANTE LAS PRIMERAS 3 HORAS

Si shock séptico

Medición de PVC (presión venosa central)

Medición de ScvO₂ (saturación venosa central de oxígeno)

Usar vasopresores (si hipotensión no responde a fluidoterapia de resucitación inicial) para mantener TAM > 65 mmHg

Repetir medición de lactato sérico si el inicial era elevado

Realizar pruebas de imagen para descartar fuente de infección

METAS DEL MANEJO A LAS 6 HORAS

Tensión arterial media > 65 mmHg

Diuresis > 0,5 mL/kg/h

Predictores estáticos (PVC 8-12 mmHg) o mejor predictores dinámicos (VPP < 12 %)

Si está disponible CVC cava superior: saturación venosa central de oxígeno (ScvO₂) > 70 %

Si está disponible catéter de arteria pulmonar: saturación venosa mixta de oxígeno (SvO₂) > 65 %

El lactato no se encuentra dentro de estos parámetros por no estar disponible a la cabecera del paciente, sin embargo, se debe realizar seguimiento de sus cifras ya que tiene relación directa con la mortalidad

Daniel E Agudelo Torres • Jose A Navarro-Martinez • Cristina Yebes Torres

ÍNDICE

PREVENCIÓN

CLÍNICA

RCP

CÓDIGOS

OBSTETRICIA

CRISIS

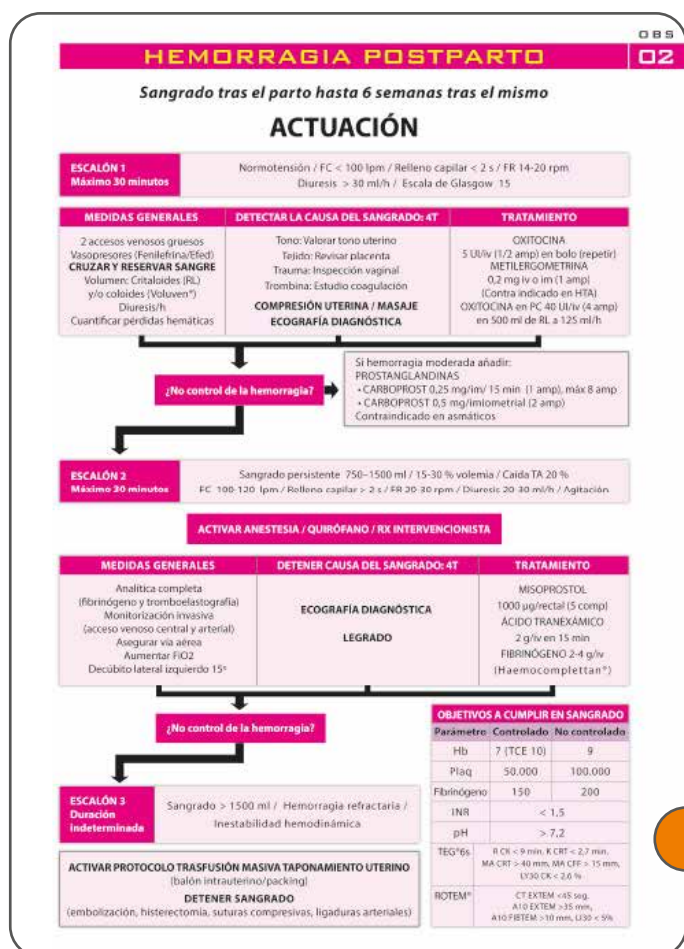


Embolismo líquido amniótico OBS 01

Hemorragia postparto OBS 02

Neonato con meconio OBS 03

Preeclampsia OBS 04



FÁRMACO	DOSIS	VÍA	FRECUENCIA	EFECTOS 2º	CONTRA-INDICACIONES
OXITOCINA Syntocinon®	10-40 UI	iv (SF 0,9 % a 125 ml/h)		Antidiurético (riesgo edema cerebral o pulmonar) Náuseas / Vómitos Hipotensión súbita Arritmia PCR	Neuropatía Cardiopatía Nefropatía Hepatopatía
METILERGOMETRINA Methergin®	0,2 mg 0,125 mg	iv intraomietrial	2-4 h (máx 5 dosis)	Crisis HTA Vasoespasmo Náuseas / Vómitos	HTA Cardiopatía FRCV Nefropatía Hepatopatía Infección sistémica
CARBOPROST (15-methyl PGF2α) Hemabate®	0,25 mg	im intraomietrial	Max dosis 2 mg 15-90 min 0,5 mg pueden administrarse intraomietrial	Broncoespasmo Diarrea Náuseas / Vómitos HTA o hipotensión Fiebre Cefalea Rubefacción	Neuropatía Cardiopatía Nefropatía Hepatopatía EIP HTA Glaucoma Asma bronquial Epilepsia
MISOPROSTOL (PGE1) Cytotec®	1000 µg (4-5 comp)	rectal	2-6 h	Fiebre Diarrea Náuseas / Vómitos	

Carmelo Alarcón Martínez • Jose Antonio López Gil • Elena Morales Berenguer

ÍNDICE

PREVENCIÓN

CLÍNICA

RCP

CÓDIGOS

OBSTETRICIA

CRISIS



Anafilaxia	CRI 01
Bloqueo espinal total	CRI 02
Broncoespasmo	CRI 03
Embolismo gaseoso	CRI 04
Estatus epiléptico	CRI 05
Fallo eléctrico	CRI 06
Fallo máquina de anestesia	CRI 07
Fuego en quirófano	CRI 08
Hemorragia masiva	CRI 09
Hiperpotasemia	CRI 10
Hipertermia maligna	CRI 11

Inducción anestésica emergente	CRI 12
Intoxicación por anestésicos locales ..	CRI 13
Neumotórax	CRI 14
Reacción transfusional aguda	CRI 15
Shock	CRI 16
Síndrome de reabsorción transuretral	CRI 17
Tormenta tiroidea	CRI 18
Tromboembolismo pulmonar	CRI 19
Vía aérea difícil imprevista	CRI 20
Vía aérea difícil prevista	CRI 21

INTOXICACIÓN POR ANESTÉSICOS LOCALES 13

Cuadro clínico derivado de la administración intravascular o absorción masiva sistémica desde el sitio de inyección del anestésico local

SABOR METÁLICO, ACORCHAMIENTO BUCAL
DIPLOPIA, TINNITUS, MAREO
AGITACIÓN, MIOCLONIAS, CONVULSIONES
SOMNOLENCIA, OBNUBILACIÓN, COMA

TAQUICARDIA, ARRITMIAS (TV, FV), HIPERTENSIÓN
HIPOTENSIÓN, BLOQUEO, BRADICARDIA, ASISTOLIA

ACTUACIÓN

ABSORCIÓN MASIVA INMEDIATA (peso paciente 70 Kg)

DETENER INYECCIÓN ANESTÉSICO LOCAL

PEDIR AYUDA

CONTROL VÍA AÉREA FIO2 100% (MASCARILLA FACIAL, GUEDEL, MAPPLESON, MASCARILLA LARÍNGEA/TUBO ENDOTRAQUEAL) **oxígeno e hiperventilar**

MIDAZOLAM (5-10 mg/iv) o **TIOPENTAL** (100-200 mg/iv)

INTRALIPID 20 % bolo 100 ml. Si ineficaz, repetir hasta 2 veces/5 min + PC 15 ml/Kg/h (dosis máx 700 ml/30 min)

ACCESOS VENOSOS + INCREMENTAR FLUIDOTERAPIA

Si bradicardia **ATROPINA** 0,01 mg/Kg/iv

Si arritmia ventricular **AMIODARONA** 300 mg/iv

Si fibrilación ventricular **DESFIBRILADOR EXTERNO**

Si PCR RCP (> 100 comp/min durante más de una hora) + **ADRENALINA** 0,01 mg/Kg/iv

CONTROL Unidad de Cuidados Críticos > 12 h

REABSORCIÓN TARDÍA TRAS 20-50 MIN DE LA INYECCIÓN: CLÍNICA PROGRESIVA

PEDIR AYUDA

INTRALIPID 20 % bolo 1,5 ml/Kg/iv

OXIGENAR (MASCARILLA FACIAL/GAFAS NASALES) estimular hiperventilación

MIDAZOLAM 0,1mg/Kg/iv (prevenir convulsiones)

PREVENCIÓN SER PRUDENTE Y ESTAR ATENTO

Respetar DOSIS TÓXICAS

DISPONIBILIDAD KIT CON INTRALIPID

Identificar pacientes alto riesgo (trastornos conducción, cardiopatía isquémica, edad < 4 / > 70 años)

Vigilar al paciente durante la inyección y hasta 60 min después (MONITORIZACIÓN ESTÁNDAR)

Inyección lenta y en dosis fraccionadas

Premedicar al paciente **MIDAZOLAM** 0,05 mg/Kg/iv

Evitar hipoxemia/hipercapnia/acidosis (GAFAS NASALES)

USO ANESTÉSICOS LOCALES

	%	mg/ml	DOSIS MÁX mg/Kg	DURACIÓN horas	INDICACIÓN minutos
LIDOCAÍNA	1	10	3	1-2	5-10
	2	20	3		
	5	50	3		
LIDOCAÍNA/CIA	1	10	6	2-4	5-10
	2	20	6		
MEPRACAÍNA	1	10	4	1-2	5-10
	2	20	4		
PRILACAÍNA	1	10	6	1-2	5-10
	2	20	6		
PRILOCAÍNA/CIA	1	10	8	2-4	5-10
	2	20	8		
BUPIVAÍNA	0,25	2,5	2	3-12	10-15
	0,5	5	2		
	0,75	7,5	2		
BUPIVAÍNA/CIA	0,25	2,5	2,5	4-12	10-15
	0,5	5	2,5		
	0,75	7,5	2,5		
ROPIVAÍNA	0,2	2	3	3-12	10-15
	0,5	5	3		
	0,75	7,5	3		
	1	10	3		
LEVOBUPIVAÍNA	0,25	2,5	2,5	3-12	10-15
	0,5	5	2,5		
	0,75	7,5	2,5		
LEVOBUPIVAÍNA/CIA	0,25	2,5	3	4-12	10-15
	0,5	5	3		
	0,75	7,5	3		

SI FALLO RENAL

Reducir dosis entre 10-20% acorde con el grado de disfunción renal

SI FALLO HEPÁTICO

Las inyecciones únicas se pueden emplear con seguridad

Ante infusiones de larga duración o inyecciones repetidas en cortos periodos, reducir entre 10-50 %

DURANTE EMBARAZO

Evitar en el primer trimestre los bloqueos nerviosos que requieran altas dosis

Resto de embarazo, las dosis empleadas se ven reducidas

No está contraindicado el empleo de fármacos que asocian adrenalina (precaución)

RECOMENDACIONES

Evitar el uso de vasopresina, calcioantagonistas, β-bloqueantes, anestésicos locales

Evitar el uso de propofol en pacientes hemodinámicamente inestables

En caso de fracaso de las medidas de RCP se recomienda plantear la derivación cardiopulmonar

El empleo de INTRALIPID se ha visto efectiva ante intoxicaciones por otros fármacos liposolubles (bloqueantes canales de sodio, antidepresivos tricíclicos)

Marta Carrió Font • Jose A Navarro-Martínez • Javier Alonso García

ÍNDICE

PREVENCIÓN

CLÍNICA

RCP

CÓDIGOS

OBSTETRICIA

CRISIS



ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN (CONTINENTE)

En nuestro caso, tan importante es el contenido como el continente, dando como resultado un dossier de consulta de diseño agradable e intuitivo, fabricado con materiales firmes y duraderos

- *Manual de 30 Cm. de altura, 21,5 Cm. de anchura, 17 mm. de grosor y 980 Gr. de peso con las 4 esquinas redondeadas y taladrado con colgador*
- *Diseño compuesto por algoritmos y color dominante diferente en cada capítulo*
- *Portadas en cartulina plegada (700 Gr.) con lateral exterior romo, 4 esquinas redondeadas, impresas a todo color y laminadas con polipropileno mate (antireflejo) a 2 caras*
- *Separadores en el color dominante del capítulo con índice en orden alfabético en ambas caras*
- *6 capítulos interiores organizados en un total de 114 páginas impresas a todo color sobre cartulina de 185 Gr., con 4 esquinas redondeadas y laminadas con polipropileno mate (antireflejo) a 2 caras para protección y mejor conservación del manual*
- *Troquelado lateral "UÑERO" en todas las hojas para acceso rápido y seguro en situaciones críticas al capítulo requerido*
- *Encuadernación con wire-o metálico de alta calidad y anilla intercambiable en parte superior*
- *Anilla en esquina superior izquierda para su colocación en respiradores o zonas de rápido acceso*



LOCALIZACIÓN DEL LIBRO

El manual deberá estar disponible en cada quirófano, área de recuperación anestésica o de cuidados críticos, área de partos y en todas aquellas en las que se lleven a cabo procedimientos anestésicos fuera de quirófano (intervencionismo, sedaciones...)

El fin es proporcionar una doble función:

- *La formación de todo el equipo quirúrgico*
- *La resolución de una crisis*

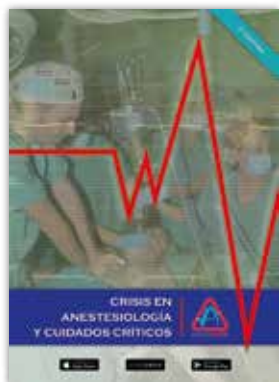


anest**CRITIC**



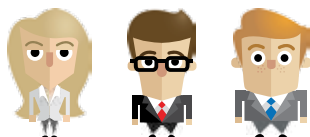
MODELO DE DISTRIBUCIÓN A HOSPITALES

La meta es conseguir un manual personalizado para cada centro en función sus características y recursos disponibles

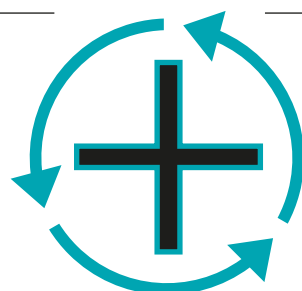


Título: Crisis en Anestesiología y Cuidados Críticos		
Autores:	Dr. Carlos Sánchez Martínez	Dr. Juan Carlos Martínez
	Dr. Juan Carlos Martínez	Dr. Juan Carlos Martínez
Editores:	Dr. Juan Carlos Martínez	Dr. Juan Carlos Martínez
	Dr. Juan Carlos Martínez	Dr. Juan Carlos Martínez
ISBN: 978-84-1611-111-1		
Publicación: Mayo 2014		

anestCRITIC
— T E A M —



Bla, Bla
Bla..
Bal, Bla, Bla...



PERSONALIZACIÓN

NUEVA
MAQUETACIÓN

NUEVO ISBN

RETROALIMENTACIÓN
POSITIVA PARA TODOS

APORTACIÓN DEL
NUEVO HOSPITAL
(nuevo autor en
cada capítulo
del manual
personalizado)



Título: Crisis en Anestesiología y Cuidados Críticos		
Autores:	Dr. Carlos Sánchez Martínez	Dr. Juan Carlos Martínez
	Dr. Juan Carlos Martínez	Dr. Juan Carlos Martínez
Editores:	Dr. Juan Carlos Martínez	Dr. Juan Carlos Martínez
	Dr. Juan Carlos Martínez	Dr. Juan Carlos Martínez
ISBN: 978-84-1611-111-1		
Publicación: Mayo 2014		

MODELO PERSONALIZADO A HOSPITALES

El libro se convierte en un proyecto en el que puede participar cualquier profesional del entorno. Previamente a su introducción en un hospital, se realiza una presentación del proyecto base en el que se expone un desglose del contenido y cómo emplearlo. La idea original ha sido diseñada para que puedan realizarse cambios y que de este modo sea un libro personalizado y adaptado a cada centro según procedimientos, frecuencia de eventos y recursos. Por eso proponemos fomentar la interlocución y aportación de nuevas ideas, novedades o sugerencias que puedan mejorar la calidad del contenido y realizar así nuevas maquetaciones dirigidas a cada centro, con nuevos autores que participen en ello y convertirlo en una edición especial que podrá ser actualizada por capítulos cada vez que se considere (ISBN específico para el centro). De este modo, convertimos una ayuda cognitiva destinada a mejorar la calidad asistencial y seguridad del paciente en una herramienta que proporcione además una retroalimentación positiva en el aprendizaje para todos.



DISTRIBUCIÓN DE EDICIÓN GENÉRICA A HOSPITALES

También damos la opción de suministrar la actual edición en curso, en tiempo record (aprox. 10 días hábiles) y a un precio contenido, para fabricaciones a partir de 10 ejemplares. Con este sistema de distribución, se accede a un manual de la misma calidad gráfica y de acabado que el personalizado.

imprenta@medigraf.net

www.anestcritic.anestesiaalicante.com

*Servicio de Anestesiología y Reanimación
Hospital General Universitario de Alicante*



CONCLUSIONES

El manejo de crisis es una de las tareas más difíciles e importantes a las que se enfrenta un equipo médico/quirúrgico. Son poco frecuentes, de una gran repercusión en el paciente y todos, por definición, tenemos poca experiencia en ellas. Ésta es la razón por la cual debemos fomentar todo proyecto destinado a la formación y preparación del personal: prevenir, afrontar y actuar de manera rápida para asegurar el mejor resultado ante una situación de crisis. Sin duda, éste manual ha sido ideado para ello y creemos firmemente que su aportación será muy beneficiosa para incrementar la probabilidad de éxito ante experiencias que se presentan de manera inadvertida y cuando uno menos se lo espera.



anestCRITIC



anestCRITIC

AVALADO POR:



www.anestcritic.anestesiaalicante.com

Servicio de Anestesiología y Reanimación
Hospital General Universitario de Alicante

By medigraf

