

Emergencias en atención primaria

Montse Nieto Moro

Esther Pérez Suarez

María Isabel Iglesias Bouzas

Alberto García Salido

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús

19º **congreso**
actualización
pediatría 2023

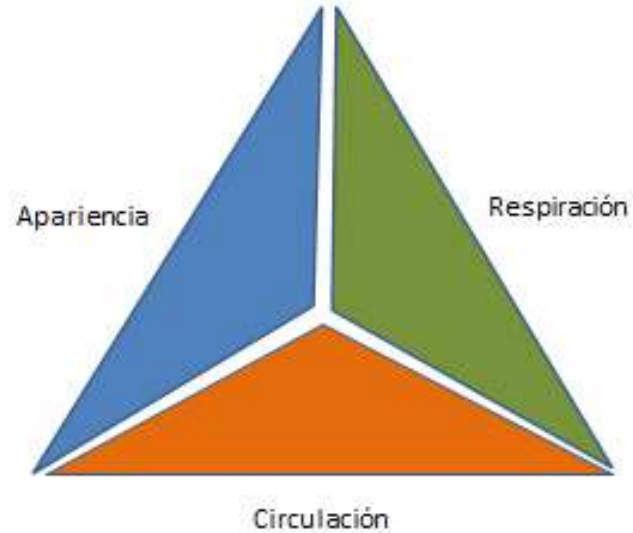




Ausencia de conflictos de interés



Valoración general inicial: TEP



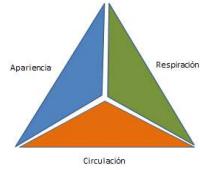
	Normal	Anormal
Apariencia	<ul style="list-style-type: none"> Alerta Habla o llora normal Tono y movimiento normal 	<ul style="list-style-type: none"> Llanto anormal o ausente. No responde de forma normal a estímulos Flacidez o rigidez muscular y ausencia de movimientos
Respiración	<ul style="list-style-type: none"> Respiración regular sin distrés 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad respiratoria Esfuerzo respiratorio ↓ o ausente Postura anómala Sonidos anómalos (estridor)
Circulación	<ul style="list-style-type: none"> Color normal. No sangrado 	<ul style="list-style-type: none"> Cianosis, cutis reticular, palidez Sangrado



Apariencia	Respiración	Circulación	Impresión general
Anormal	N	N	Disfunción neurológica Problema sistémico
N	Anormal	N	Distrés respiratorio
Anormal	Anormal	N	Fracaso respiratorio, Insuficiencia respiratoria grave
N	N	Anormal	Shock compensado
Anormal	N	Anormal	Shock descompensado
Anormal	Anormal	Anormal	Fracaso cardiopulmonar



Evaluación inicial



Evaluación primaria



Evaluación secundaria

SAMPLE

- Síntomas
- Alergias
- Medicación actual
- Personales antecedentes
- L (lunch) última ingesta
- Exploración física

ANAFILAXIA



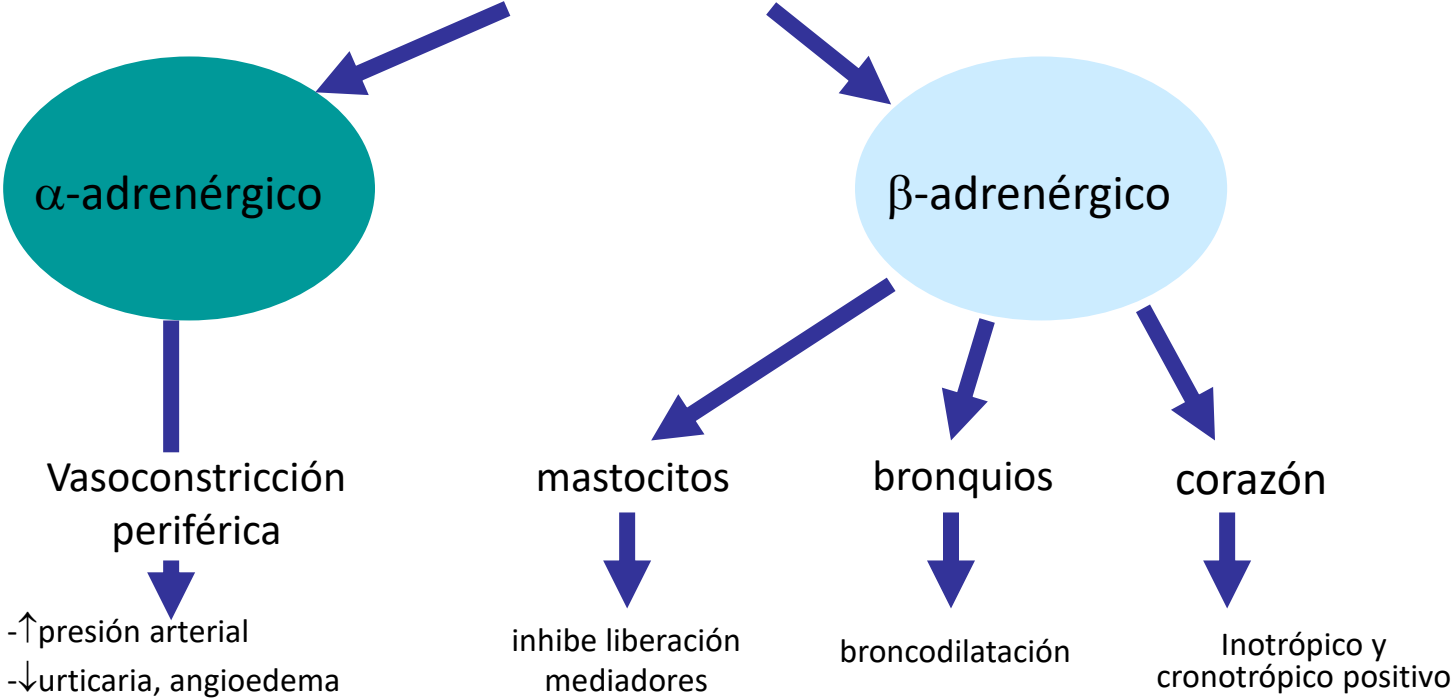
ADRENALINA

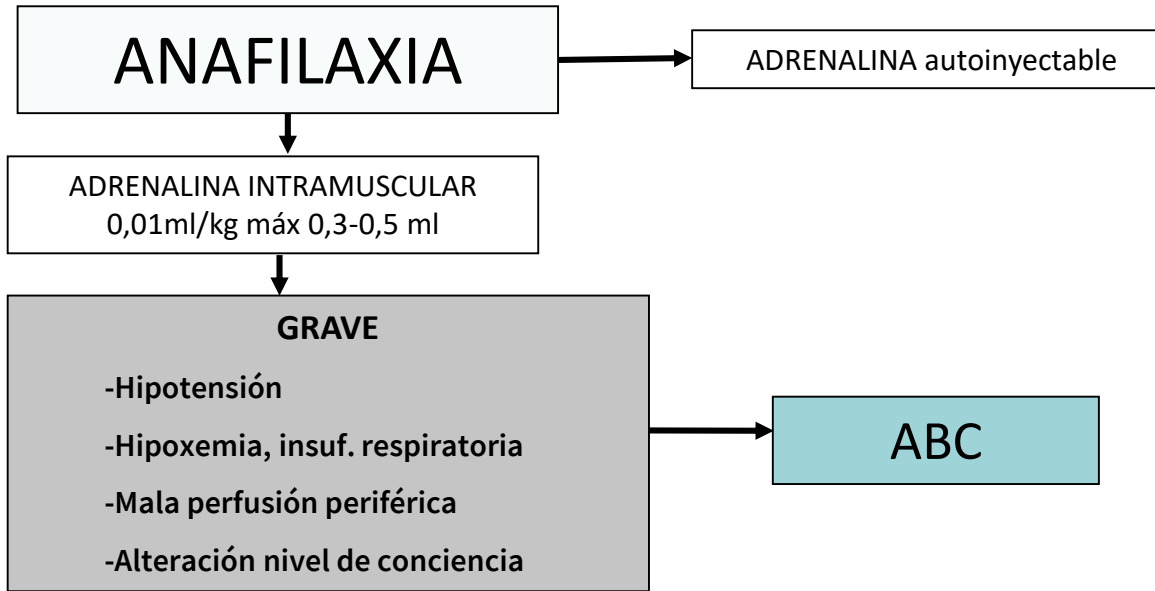
ADMINISTRACIÓN PRECOZ

- DISMINUYE MORTALIDAD
- PREVIENE APARICIÓN DE REACCIONES BIFÁSICAS Y PROLONGADAS

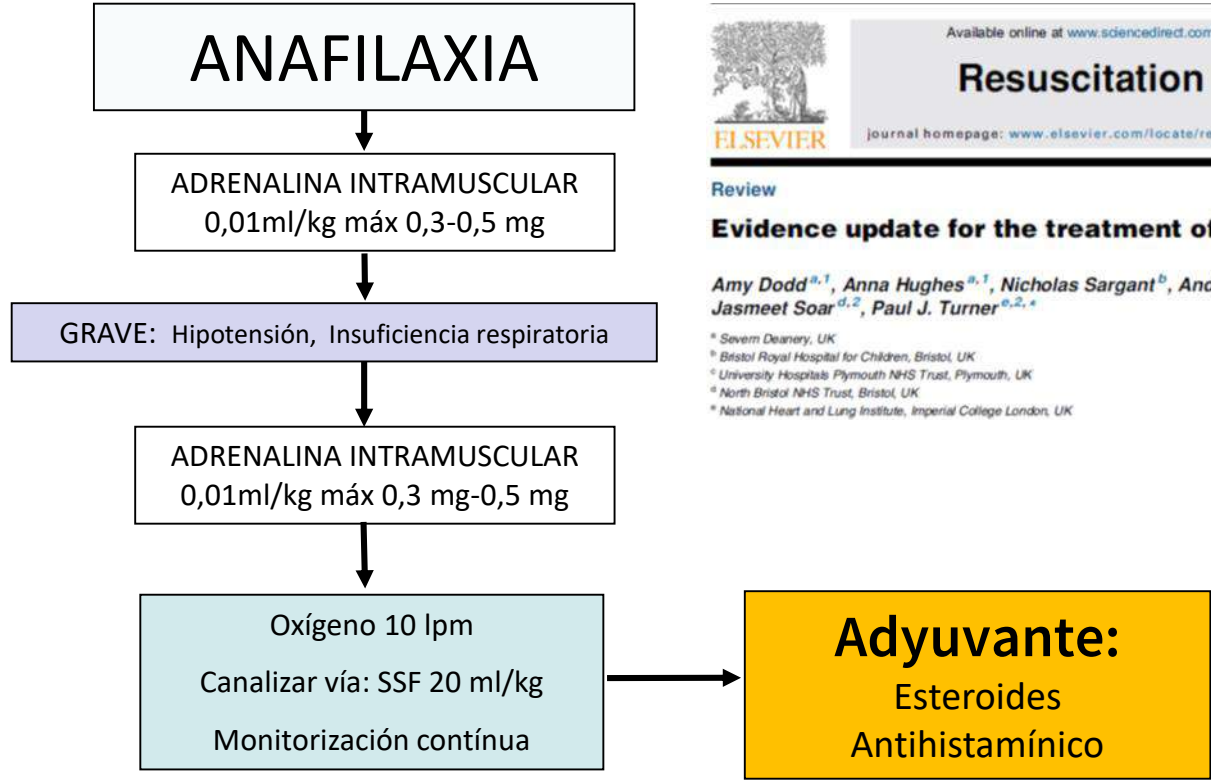


ADRENALINA





- **I.M:** adrenalina 1:1.000, 0,01 ml/kg (máx. 0,3 ml, niños >12 años: 0,5 ml)
En tercio medio de cara lateral del muslo
Se puede repetir cada 5-15 minutos



Available online at www.sciencedirect.com

Resuscitation

Journal homepage: www.elsevier.com/locate/resuscitation

ELSEVIER

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

Review

Evidence update for the treatment of anaphylaxis

Amy Dodd^{a,1}, Anna Hughes^{a,1}, Nicholas Sargant^b, Andrew F. Whyte^c, Jasmeet Soar^{d,2}, Paul J. Turner^{e,2,*}

^a Severn Deanery, UK
^b Bristol Royal Hospital for Children, Bristol, UK
^c University Hospitals Plymouth NHS Trust, Plymouth, UK
^d North Bristol NHS Trust, Bristol, UK
^e National Heart and Lung Institute, Imperial College London, UK

Check for updates



1. Antagonistas receptores H1:

- DEXCLORFENIRAMINA 0,1 mg/kg/dosis c/8 horas (máx 5 mg) v.o/i.v/i.m
- HIDROXICINA: 1-2 mg/kg/día c/6-8 horas v.o.
- LORATADINA (< 30 kg, 5 mg c/ 24 h; >30 kg 10 mg/24 h) v.o
- EBASTINA (2-5 años: 2,5 mg c/24h; 6-11: 5 mg/24; >12 a: 10 mg c/24h) vo.

2. Inhibición síntesis de mediadores vasoactivos (reacción prolongada/bifásica)

- METILPREDNISOLONA: 2 mg/kg (máx 60- 100 mg)
- HIDROCORTISONA 10 mg/kg (máximo 200 mg)

3. Glucagon

- Pacientes tratados con beta-bloqueantes que no responden a adrenalina
- 20-30 µg/kg (máximo 1 mg) iv/im



Guía de actuación en

ANAFILAXIA

GALAXIA 2022

¿ADRENALINA IV?



¿ADRENALINA IV?

- Sólo aplicada por personal médico experimentado, en medio hospitalario y con estrecha monitorización cardiaca.
- *Mayor riesgo de efectos adversos graves* (taquiarritmias, isquemia miocárdica).
- Únicamente indicada: paro cardiaco o en pacientes hipotensos que no responden a la reposición de volumen intravenoso y múltiples dosis IM de adrenalina
- *La vía intraósea* puede ser una alternativa en ausencia de acceso IV en los niños.

3. Infusión IV de adrenalina

Diluir 1 mg de adrenalina en 100 ml
SSF = 0,01 mg/ml (1/100.000)

DOSIS DE INICIO: 0,5-1 ml/kg/h
(30-100 ml/h), dosis máxima
recomendada de 6 ml/kg/h

SUSPENSIÓN DE LA INFUSIÓN: de forma
progresiva. Vigilar recurrencias

Diluir 1 mg de adrenalina en 100 ml
SSF = 0,01 mg/ml (1/100.000)

DOSIS: 0,1-1 μ g/kg/min

SUSPENSIÓN DE LA INFUSIÓN: de forma
progresiva. Vigilar recurrencias

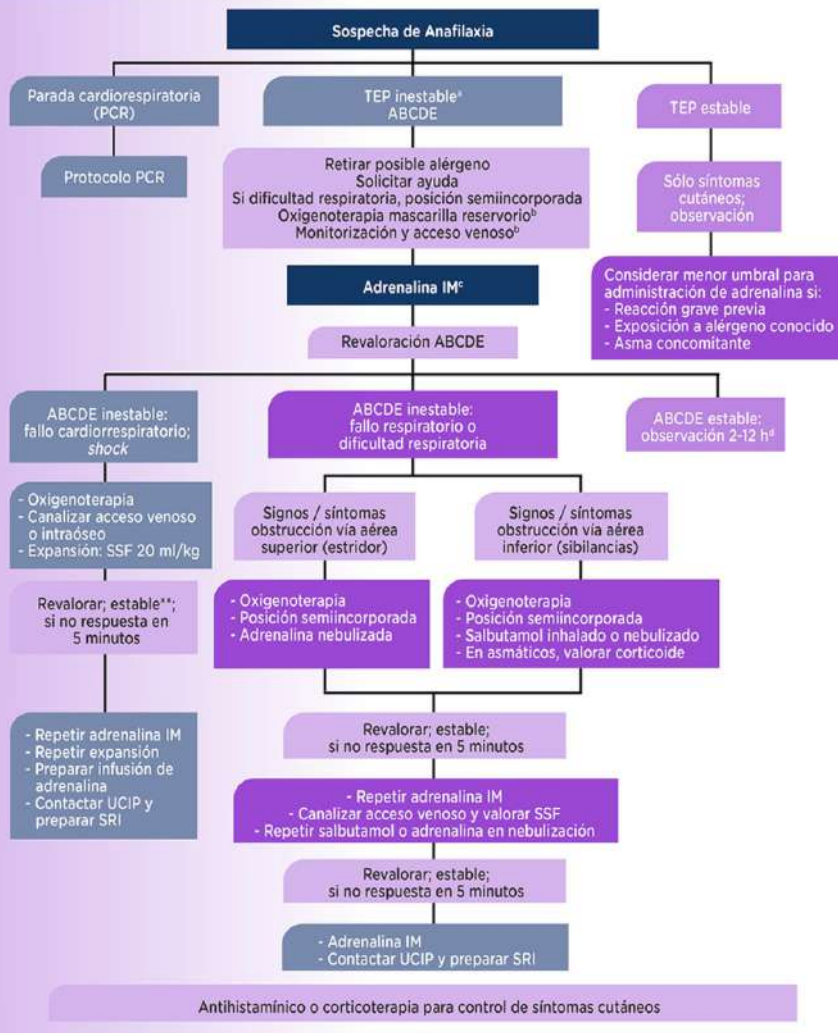
1 ml/h de la dilución: 0,17 mcg/min

Guía de actuación en
ANAFILAXIA
GALAXIA 2022

PRIMERA LINEA

SEGUNDA LINEA

TERCERA LINEA



EVOLUCIÓN

- DERIVACIÓN AL SERVICIO DE ALERGIA
- AUTOINYECTOR DE ADRENALINA
 - 0,15 mg (menores de 6 años)
 - 0,3 mg (> 6 años o de 25 kg)



SEPSIS



ENFERMEDAD TIEMPO DEPENDIENTE!!!

El retraso en el diagnóstico o el tratamiento influye negativamente en la evolución del proceso

1. Identificación rápida

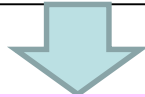
2. Tratamiento inmediato

2.1 Soporte hemodinámico

2.2 Antibiótico precoz

SUPERVIVENCIA

- ABCD
- Monitorización
- Glucemia capilar



Adecuada oxigenación tisular

- Oxígeno (SatO₂ > 95%)
- Soporte hemodinámico: Optimizar gasto cardiaco
 - Dos vías periféricas y valorar expansión de volumen con monitorización estrecha



EXECUTIVE SUMMARY

Executive summary: surviving sepsis campaign international guidelines for the management of septic shock and sepsis-associated organ dysfunction in children



BJA

British Journal of Anaesthesia, 116 (3): 339-49 (2016)

doi: 10.1093/bja/aeu348
Advance Access Publication Date: 27 October 2015
Review Article

A rational approach to fluid therapy in sepsis

P. Marik^{1,*} and R. Bellomo²

¹Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Eastern Virginia Medical School, 825 Fairfax Av, Suite 410, Norfolk, VA 23507, USA, and ²Intensive Care Unit, Austin Health, Heidelberg, Victoria, Australia

*Corresponding author: E-mail: marikp@evms.edu

Abstract

Aggressive fluid resuscitation to achieve a central venous pressure (CVP) greater than 8 mm Hg has been promoted as the standard of care, in the management of patients with severe sepsis and septic shock. However recent clinical trials have demonstrated that this approach does not improve the outcome of patients with severe sepsis and septic shock. Pathophysiologically, sepsis is characterized by vasoplegia with loss of arterial tone, venodilation with sequestration of blood in the unstressed blood compartment and changes in ventricular function with reduced compliance and reduced preload responsiveness. These data suggest that sepsis is primarily not a volume-depleted state and recent evidence demonstrates that most septic patients are poorly responsive to fluids. Furthermore, almost all of the administered fluid is sequestered in the

0950-2688 No. of Pages 11

ARTICLE IN PRESS

RESUSCITATION 2015, 15(1), 1-11



ELSEVIER

Available online at www.elsevier.com/locate/resuscitation

Resuscitation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/resuscitation



EUROPEAN
RESUSCITATION
COUNCIL

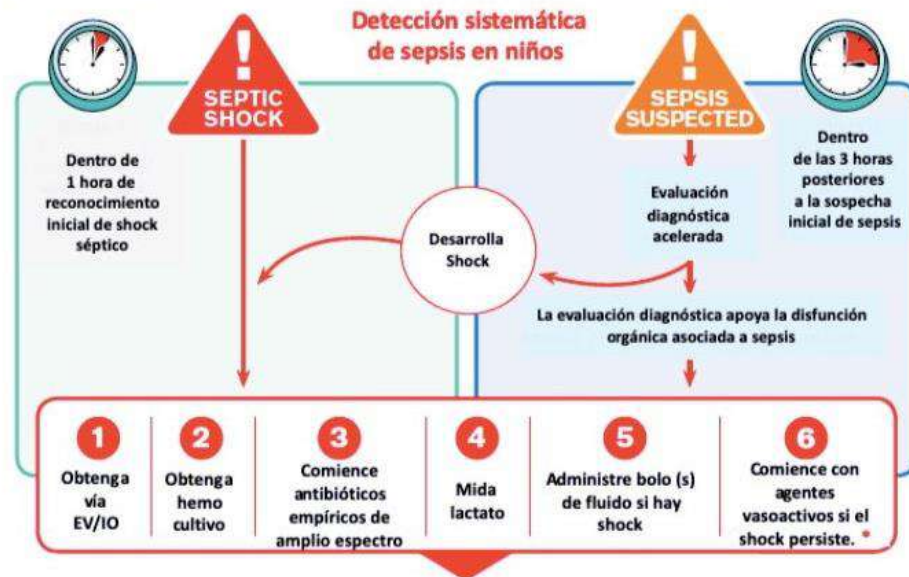
European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support

Patrick Van de Voorde^{a,b,*}, Nigel M. Turner^c, Jana Djakov^{d,e}, Nieves de Lucas^f,
Abel Martinez-Mejias^g, Dominique Biarent^h, Robert Binghamⁱ, Olivier Brissaud^j,

19^o Congreso
actualización
pediatría 2023

AFIP AEP AEP

Algoritmo de Reanimación Inicial para Niños



SHOCK SÉPTICO

❖ VOLUMEN

-Cristaloides isotónicos (SSF, sol balanceadas: ringer lactato, Plasmalyte)

-VOLUMEN INDIVIDUALIZADO

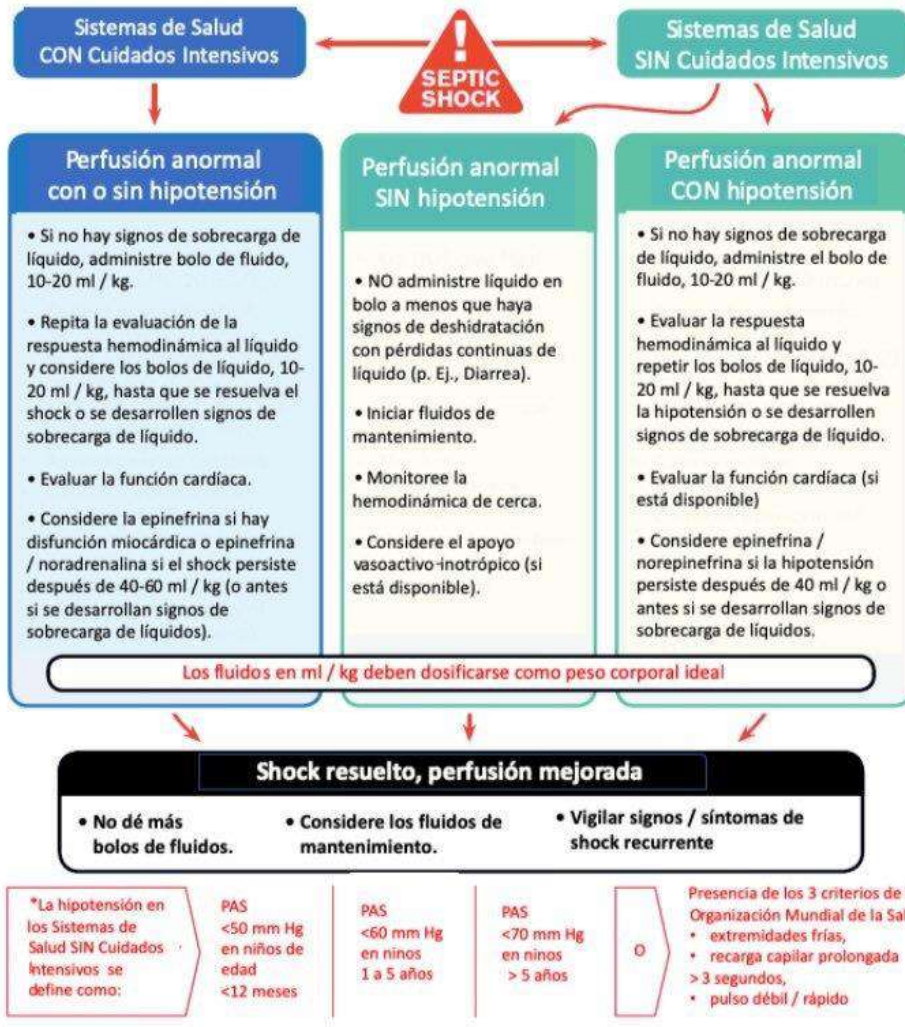
❖ ANTIBIÓTICO

-Ceftriaxona (50-100 mg/kg/dosis)

-Cefotaxima (200 mg/kg/día cada 6 h)

-Penicilina

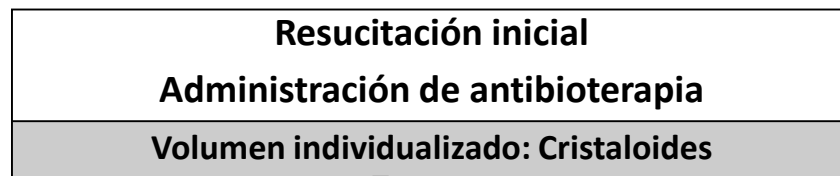
Traslado URGENTE AL HOSPITAL



Reevaluación de objetivos terapéuticos

- ✓ Estado mental normal
- ✓ Diuresis $> 1 \text{ ml/kg/h}$
- ✓ Relleno capilar < 2 segundos
- ✓ Tensión arterial normal
- ✓ Pulsos centrales y periféricos iguales





No responde

¿Hidroclortisona 2 mg/kg?

RE-EVALUATE

SOPORTE INOTRÓPICO: acceso periférico

SHOCK FRIO

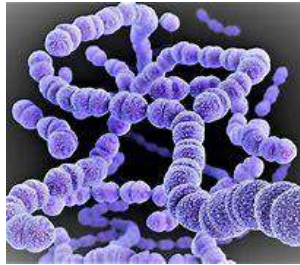
SHOCK CALIENTE

ADRENALINA

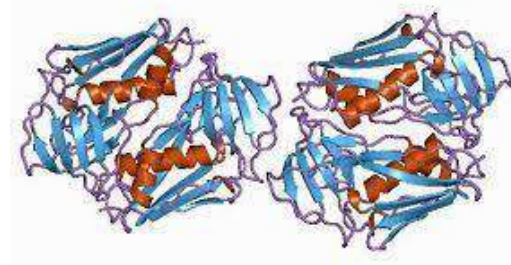
NORADRENALINA



SHOCK TÓXICO ESTREPTOCÓCICO



Estreptococo pyogenes grupo A
serotipos M1, M3, M12 y M28



Superantígenos, estimulando de
forma directa a los linfocitos T4h

Ceftriaxona



Clindamicina

ASPIRACIÓN DE CUERPO EXTRAÑO



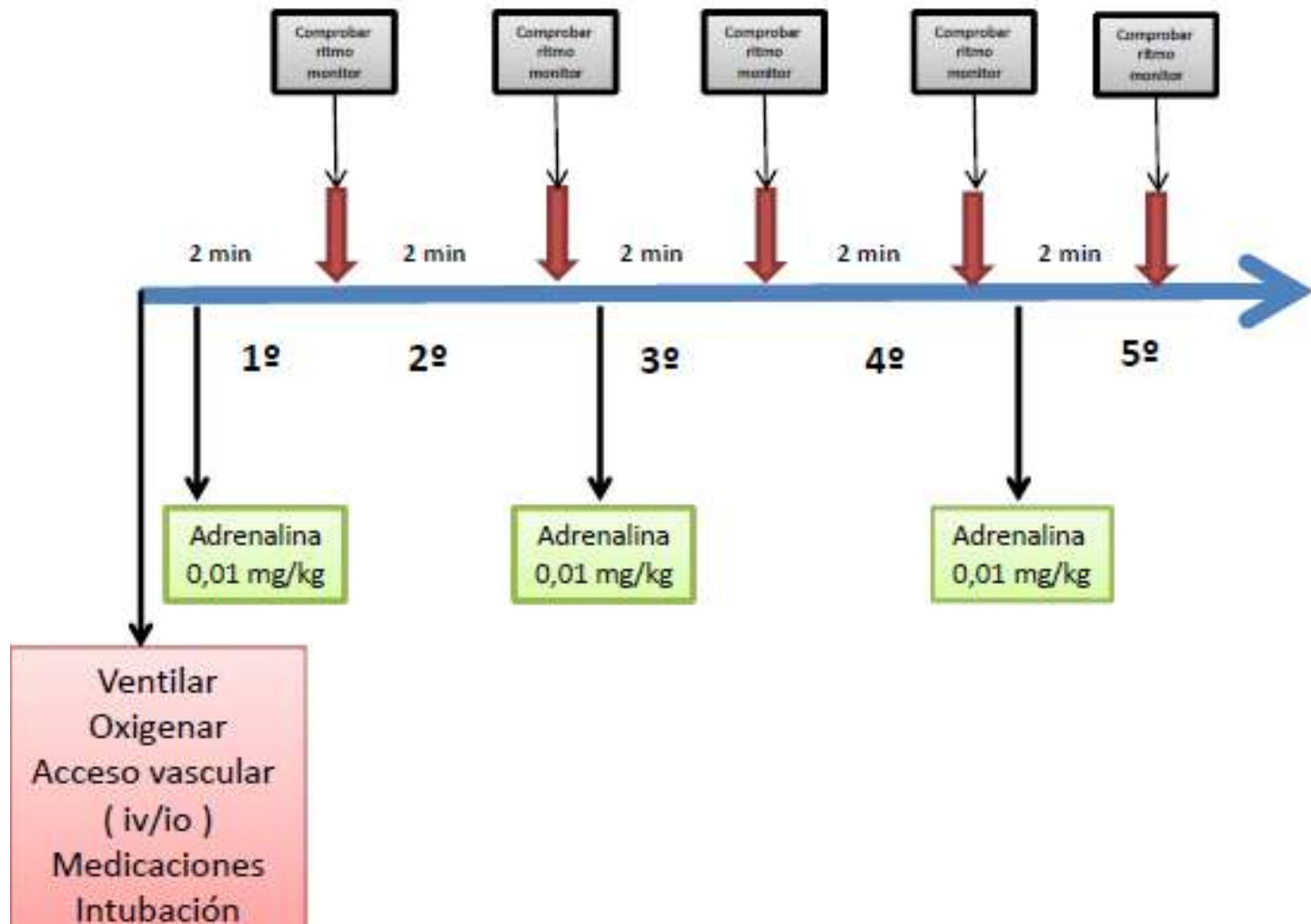
Diagnóstico

- **Clínica**
 - El antecedente de atragantamiento y la tos tienen alta sensibilidad pero baja especificidad.
- La *asimetría en la auscultación* es el signo aislado más específico (70%).
- **La fibrobroncoscopia es el método diagnóstico y terapéutico definitivo. Lo antes posible**

Tratamiento de la Obstrucción de la Vía Aérea por Cuerpo Extraño en Pediatría







taquiarritmia

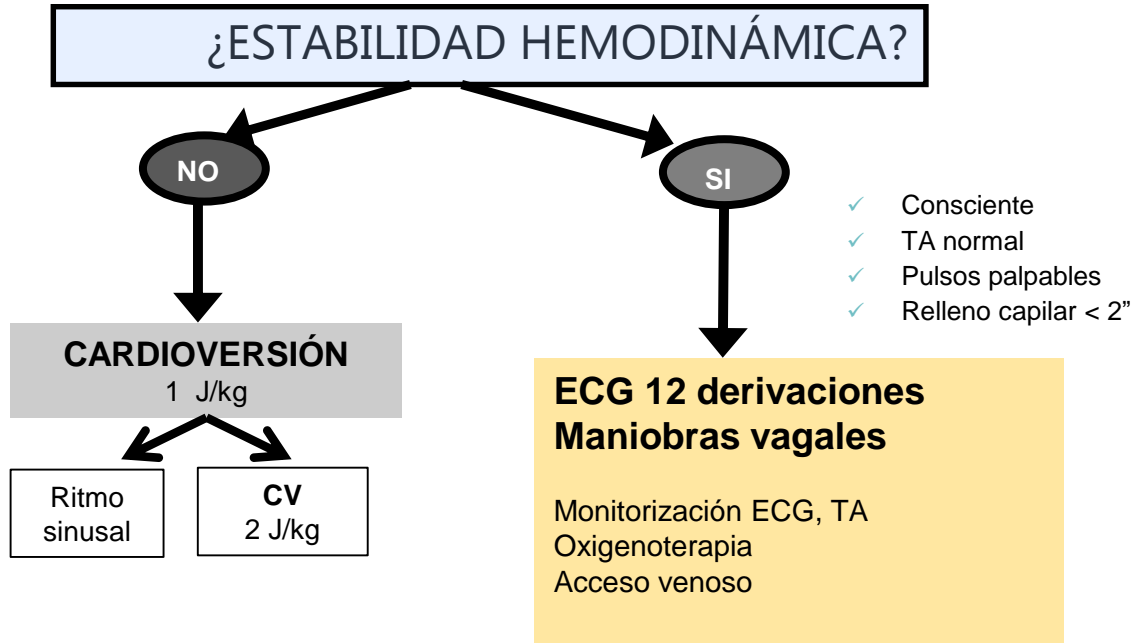


TAQUIARRITMIA. Clínica

- **Niños mayores:** dolor precordial, palpitaciones, mareo, presíncope y raramente desarrollan insuficiencia cardiaca
- **Lactantes:** rechazo del alimento, taquipnea, mala coloración de piel y mucosas, irritabilidad o sudoración, y a veces se diagnostican en una revisión de rutina
 - La **consulta suele ser tardía** y presentan con más frecuencia **insuficiencia cardíaca**



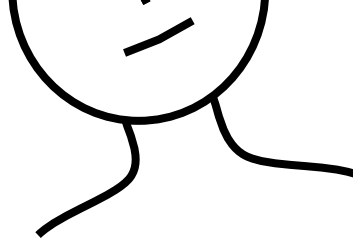
Evaluar compromiso vital



Maniobras vagales



- ✓ Eficaces (30%)
- ✓ Inocuas



-Maniobra de Valsalva

¿Masaje globo ocular?

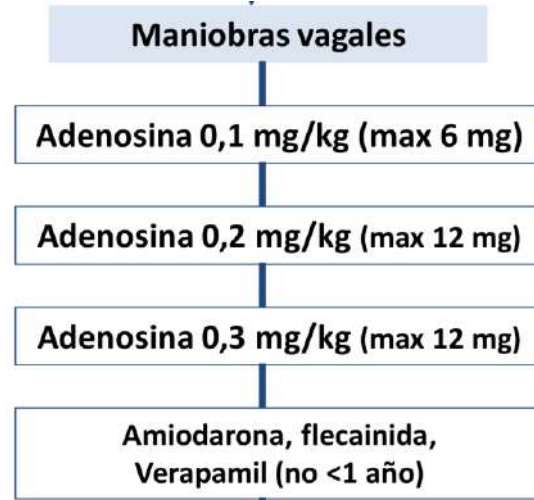
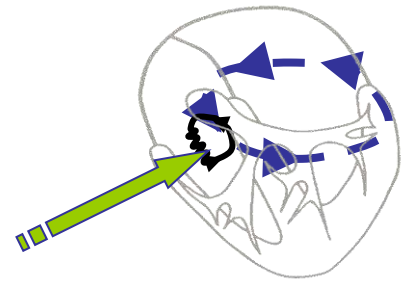
-Reflejo nauseoso

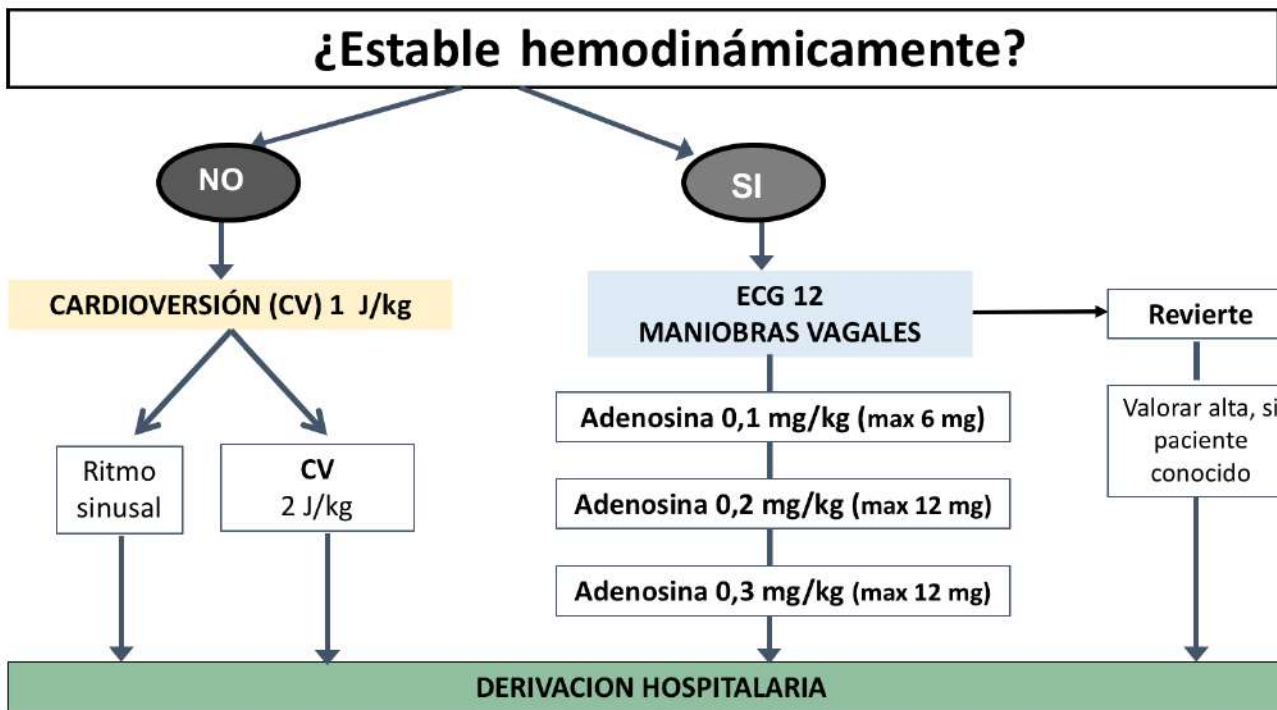
¿Masaje seno carotídeo?

Adenosina

- Bloquea o retarda la conducción nodo AV
- Eficaz en 90% casos
- Vida media muy corta
- Dosis inicial: 0,1-0,2 mg/kg (max 6 mg)
- Efectos 2ª frecuentes (30%) y

transitorios





PACIENTE CON DISMINUCIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA



- **ABC**
- **Glucemia capilar**
- **Adecuada oxigenación y hemodinamia**
- **Reevaluación constante**



- **Sueroterapia:**
 - SSF (no solución hiposmolares)
 - Expansión (cristaloides) si hipotensión y/o taquicardia
 - **Hipoglucemia: 2,5 ml/kg de glucosado 10%**
- **Colocación SNG**
- **ETIOLOGÍA: intoxicación, crisis convulsiva?**



CRISIS CONVULSIVA



Crisis convulsiva:

0'

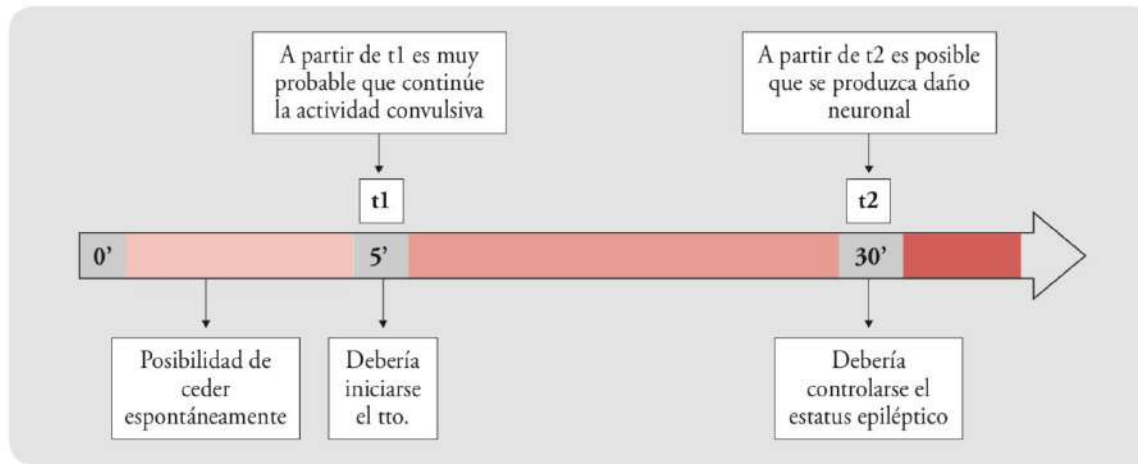
Estabilización (ABC):

- Vía aérea
- Ventilación
- Circulación

- Hipoglucemia: 2,5 ml/kg glucosado 10%
- Historia y examen clínico breves

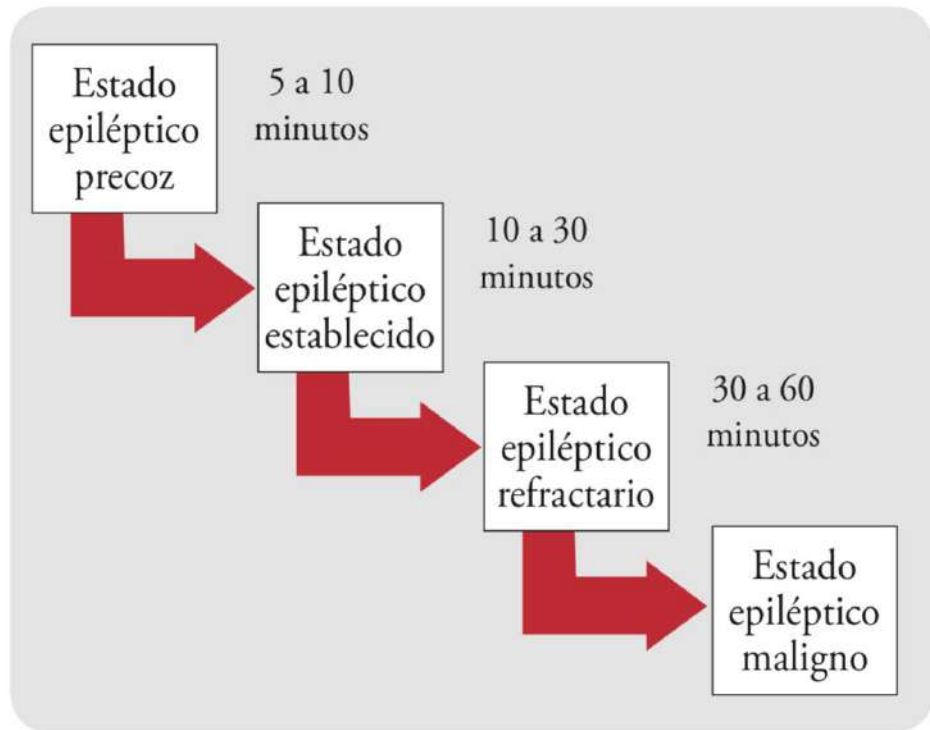


En la práctica: Considerar **ESTATUS** a las crisis de > 5 minutos
-↓ morbimortalidad y estatus refractario



International League Against Epilepsy (2015): El tratamiento debe iniciarse en “t1” y las consecuencias son esperables a partir de “t2”

	T1 (minutos)	T2 (minutos)
EE tónico-clónico generalizado	5	30
EE focal	10	60
EE no convulsivo	10-15	desconocido



Empleo secuencial de fármacos

0'

Estabilización (ABC)

-Hipoglucemia (<60) : 2,5 ml/kg glucosado 10%
-Historia y examen clínico breves



5'

Diazepam 0,3 mg/kg i.v.

Midazolam bucal : 0,3- 0,5 mg/kg (max 10 mg)

Midazolam nasal: 0,3- 0,5 mg/kg (max 10 mg)

Diazepam rectal 0,5 mg/kg, Midazolam i.v/i.m.: 0,2 mg/kg.



10'

Repetir benzodiazepina

Midazolam Bucal vs Diazepam rectal

Autor	Año de publicación	No. de pacientes	Diseño del estudio	Comparador
Scott et al.	1999	42	Aleatorizado	Diazepam rectal
McIntyre et al.	2005	177	Aleatorizado	Diazepam rectal
Baysun et al.	2005	43	No-aleatorizado	Diazepam rectal
Mpimbaza et al.	2008	330	Aleatorizado, simple-ciego	Diazepam rectal

Midazolam bucal



Duración crisis



Riesgo de recurrencia



Riesgo de depresión respiratoria

EPILEPSY CURRENTS

American Epilepsy Society Guideline



Evidence-Based Guideline: Treatment of Convulsive Status Epilepticus in Children and Adults: Report of the Guideline Committee of the American Epilepsy Society

Tracy Glauser, MD,¹ Shlomo Shinnar, MD, PhD,² David Gloss, MD,³ Brian Alldredge, PharmD,⁴ Ravindra Arya, MD, DM,⁵ Jacquelyn Bainbridge, PharmD,⁶ Mary Bare, MSPH, RN,¹ Thomas Bleck, MD,⁶ W. Edwin Dodson, MD,⁷ Lisa Garrity, PharmD,⁸ Andy Jagoda, MD,⁹ Daniel Lowenstein, MD,¹⁰ John Pellock, MD,¹¹ James Riviello, MD,¹² Edward Sloan, MD, MPH,¹³ David M. Treiman, MD¹⁴

Epilepsy Currents, Vol. 16, No. 1 (January/February) 2016 pp. 48-61
© American Epilepsy Society

OPEN ACCESS Freely available online

La depresión respiratoria es el evento adverso más común asociado con el tratamiento con benzodiazepinas (nivel A) y sin diferencias en la depresión respiratoria entre midazolam, lorazepam y diazepam por cualquier vía de administración (nivel B)

The epilepsies: the diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care

NICE clinical
guideline 137

Treating convulsive status epilepticus

Time 0 mins (1 st step)	Seizure starts Check ABC, high flow O ₂ if available Check blood glucose	Confirm clinically that it is an epileptic seizure
5 mins (2 nd step)	Midazolam 0.5 mg/kg buccally or Lorazepam 0.1 mg/kg if intravenous access established	Midazolam may be given by parents, carers or ambulance crew in non-hospital setting
15 mins (3 rd step)	Lorazepam 0.1 mg/kg intravenously	This step should be in hospital Call for senior help Start to prepare phenytoin for 4 th step Re-confirm it is an epileptic seizure

BUCCOLAM™

MIDAZOLAM OROMUCOSAL SOLUTION



Intervalo de edad	Dosis	Color de la etiqueta
3 a 6 meses hospital	2,5 mg	Amarilla
>6 meses a <1 año	2,5 mg	Amarilla
1 año a <5 años	5 mg	Azul
5 años a <10 años	7,5 mg	Morada
10 años a <18 años	10 mg	Naranja



Estabilización (ABC):

- Vía aérea
- Ventilación
- Circulación

- Hipoglucemia: 2,5 ml/kg glucosado 10%
- Historia y examen clínico breves

0'

Diazepam 0,3 mg/kg i.v.

Midazolam bucal : 0,2- 0,5 mg/kg (max 10 mg)

Midazolam nasal: 0,2- 0,5 mg/kg (max 10 mg)

Diazepam rectal 0,5 mg/kg, Midazolam i.v/i.m.: 0,2 mg/kg.

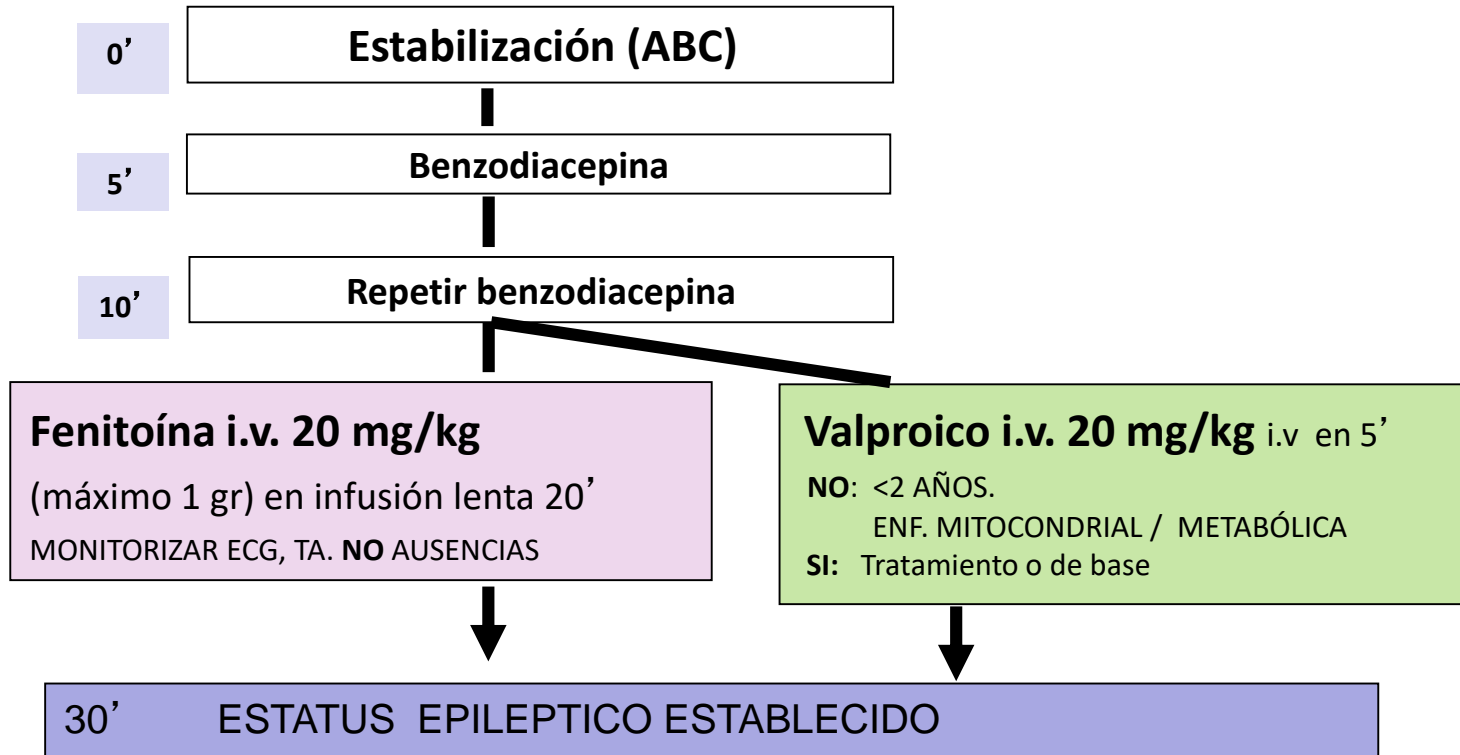
5'

10'

Repetir benzodiazepina

2ª LINEA FARMACOS :

FENITOINA, VALPROICO, LEVETIRACETAM



INTOXICACIÓN



LAVADO GÁSTRICO

Controvertido (evacua 30-40%): ↓eficacia si >1 h

- ✓ Riesgo de aspiración: sólo en consciente o intubado
- ✓ **INGESTIÓN RECIENTE (<1 h) DE UNA SUSTANCIA MUY TÓXICA CON RIESGO VITAL**
- ✓ **Se valorará:** - tóxico no susceptible con carbón activado (Fe^{+2})
 - tóxico de evacuación gástrica retardada

CARBÓN ACTIVADO

Efectividad máxima: <1 h de ingestión

✓ **1 g/kg** (máx 100 g)

✓ **Contraindicado:**

- alteración nivel de conciencia sin vía aérea protegida

- hidrocarburos

- riesgo hemorragia o perforación gástrica

✓ **Eficacia nula** o mínima: Hierro, litio



Intoxicación dextrometorfano

- **Dosis tóxica:** 10 mg/kg
- **Clínica** comienza a los 30' y persistir 6 h
- **Neurológica:** ataxia, distonía, alucinaciones, crisis convulsivas, ↓ nivel conciencia, depresión respiratoria
Miosis o midriasis paradójica (parál. cuerpo ciliar del iris)
- **Tratamiento:**
 - Tratamiento soporte + Descontaminación intestinal
 - **NALOXONA 0,1 mg/kg/dosis, máx 2 mg, cada 2-3 min**



CRISIS ASMÁTICA



Estabilización: ABCD

-Identificar signos y síntomas asociados a riesgo de parada: bradipnea, “gasping”, apnea o esfuerzo respiratorio pobre, tórax silente, cianosis, hipotonía o alteración del nivel de conciencia o agitación

-Posición semiincorporada

-Monitorización: SatO₂, FR, FC

-Oxígeno con la FiO₂ necesaria para SatO₂> 93%



Anamnesis rápida:

Asma grave	<ul style="list-style-type: none">– Ventilación mecánica o haber ingresado en cuidados intensivos– Más de dos ingresos en el último año– Administración reciente de un ciclo de corticoides orales– Recibir tres o más medicamentos para el control del asma– Uso frecuente de agonistas β_2 de rescate
Criterios riesgo psicosocial	<ul style="list-style-type: none">– No acudir a consultas programadas– Seguimiento inadecuado en atención primaria– Alta voluntaria previas del hospital– Padecer depresión, psicosis.– Uso de tranquilizantes mayores, alcohol o drogas– Obesidad– Problemas de aprendizaje– Historia de abusos o problemas sociales
Riesgo de asma fatal: ≥ 1 de asma grave + ≥ 1 criterios psicosociales de riesgo	



Valoración de la dificultad respiratoria (Pulmonary Score)

	FR < 6 años (rpm)	FR > 6 años (rpm)	Sibilancias	Retracción del esternocleidomastoideo
0	< 30	< 20	No	No
1	31-45	21-35	Final de la espiración	Dudosa, escasa
2	46-60	36-50	Toda la espiración	Si
3	> 60	> 50	Audibles sin estetoscopio	Máxima

FR: frecuencia respiratoria; rpm: respiraciones por minuto. Si no existen sibilancias, pero sí retracciones evidentes, se puntuará 3.

Clasificación	Saturación	PS
Leve	>94%	0-3
Moderada	91%-94%	4-6
Grave	<91%	7-9
En caso de discordancia, utilizar el criterio de mayor gravedad		

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

- Mantener una **adecuada SatO₂** (>93%).
- **↓ obstrucción del flujo aéreo:**
 - salbutamol (β_2 -adrenérgico)
 - anticolinérgicos: bromuro de ipratropio
- **↓ inflamación y prevenir recaída** → corticoides sistémicos



Salbutamol

	IDM (1 pulsación= 100 mcg)	Nebulizado (7 lpm)
< 30 kg	5	2,5 mg
>30 kg	10	5 mg

Bromuro ipratropio

- **En crisis moderadas-graves.** Disminuye el ingreso y mejora la función pulmonar.

	IDM (1 pulsación= 20 mcg)	Nebulizado (7 lpm)
< 30 kg	4	250 mcg
>30 kg	8	500 mcg



Corticoides

- **Uso precoz** (1ª hora).
- Crisis **graves** y considerar en **moderada**

INDICE DE PREDICCIÓN DEL ASMA MODIFICADO

CRITERIOS MAYORES

Diagnóstico de asma en alguno de los padres

Diagnóstico de dermatitis atópica en el niño

Sensibilidad a uno o más Aeroalérgicos

CRITERIOS MENORES

Sensibilidad alérgica a huevo, leche o frutos secos

Sibilancias no relacionadas con resfriados

Eosinofilia en sangre >4%



CRISIS LEVE

Salbutamol
MDI con cámara

1 a 3 dosis
cada
20 min

REEVALUACIÓN 1 HORA DESPUÉS DE ÚLTIMA DOSIS: SatO₂, FR y PS

CRISIS LEVE

Domicilio

- Salbutamol MDI cámara 2-4 puffs/3-6 h a demanda.
- *Moderada* : metilprednisolona vo 1-2 mg/kg 3-5 días
- Si nueva exacerbación: salbutamol 4 puffs/20'. 3 dosis en 1 hora y buscar asistencia sanitaria
- Valorar tratamiento de base

CRISIS MODERADA

Salbutamol
Bromuro de ipratropio
MDI con cámara
Corticoides orales 1 mg/kg

1 dosis
cada
20 min

CRISIS MODERADA

Salbutamol+ B. ipratropio 1 dosis
Completar **metilprednisolona** vo 2 mg/kg (máx 60 mg)

Derivación hospitalaria

CRISIS GRAVE

Salbutamol
Bromuro de ipratropio
MDI cámara/nebulizada
Corticoides orales 2 mg/kg
Oxígeno para SatO₂ 94-95%
Monitorización cardiorrespiratoria

1 dosis
cada
20 min

ASMA CRÍTICA

Jadeo, obnubilación, Riesgo de parada, Tórax silente, Tiraje extremo, SatO₂ <88%

Monitorización continua
TA, FC, SatO₂, FR,

Aviso servicios emergencias

- | | |
|----------|--|
| A | Mantener semiincorporado |
| B | O ₂ 100%, monitorizar la ventilación: respiración superficial y jadeo |
| C | Valorar perfusión, canalizar una vía |
| D | Detectar obnubilación, agotamiento |

Salbutamol+bromuro de ipratropio nebulizados (3 dosis en 60 min)

Prednisona vo 2 mg/kg ó **Hidrocortisona** (10 mg/kg) o **Metilprednisolona** iv (2 mg/kg)

¡Gracias!

