

# ASMA AGUDO



**TEP:**  
**A:** Apariencia  
**R:** trabajo Respiratorio  
**C:** Circulación

**VALORAR TEP**

**TELÉFONOS EMERENTZIAK:**  
Araba: 945 244 444  
Bizkaia: 944 100 000  
Gipuzkoa: 943 461 111

**ESTABLE**

**INESTABLE**

Pulmonary Score <sup>a</sup> y SatO<sub>2</sub> <sup>b</sup>

**DIFICULTAD RESPIRATORIA (R)**  
Tiraje +/- ruidos respiratorios +/- taquipnea

**FALLO RESPIRATORIO (A+R)**  
R +/- somnolencia +/- decaimiento +/- irritabilidad

**ASMA LEVE** <sup>a,b</sup>  
- Salbutamol con cámara<sup>c</sup>: 4 puff (100 mcg/puff), de 1 a 3 dosis, c/20 min  
**ALTA**<sup>e</sup> con TEP estable, PS≤3 y SatO<sub>2</sub> ≥94%

Elevar cabecero  
**ABCDE**  
Pulmonary Score <sup>a</sup> y SatO<sub>2</sub> <sup>b</sup>  
**Oxígeno** si SatO<sub>2</sub> ≤92%

**Salbutamol a demanda:** 4 puff, máx c/3-4 h  
**Plan de acción escrito**  
- Si el episodio se prolonga >2-3 días o si β-2 antes de 3-4 h, recalificar a **ASMA MODERADA** y valorar corticoide oral

**ASMA GRAVE** <sup>a,b</sup>  
**Llamar a Emergencias para traslado**  
- **Oxígeno** para mantener SatO<sub>2</sub> ≥94%  
- **Salbutamol con cámara**<sup>c</sup>: 3 dosis de hasta 10 puff (100 mcg/puff) [nº puff= peso kg/3 (mín 4, máx 10)] o **nebulizado**: 2,5 mg <20 kg / 5 mg >20 kg, 3 dosis c/20 min  
- **B Ipratropio**<sup>d</sup> con cámara: 4 puff (20mcg/puff) o **nebulizado**: 250 mcg <20 kg / 500 mcg >20 kg junto con el salbutamol, 3 dosis c/20 min  
- **Dexametasona** oral: 0,6 mg/kg (máx 12 mg/24 h), o **Prednisona** o **Prednisolona** oral: 2 mg/kg (máx 60 mg/24 h), o **Metilprednisolona** IV: 2 mg/kg (máx 125 mg/24 h)  
- Si no responde y riesgo de Parada Respiratoria, considerar administrar **Adrenalina IM**: 0,01 mg/kg, IM (máx 0,5 mg), se puede repetir c/20 min (máx 3 dosis)

**ASMA MODERADA** <sup>a,b</sup>  
- **Salbutamol con cámara**<sup>c</sup>: 3 dosis de 4-10 puff c/20 min, (100 mcg/puff) [nº puff= peso kg/3 (mín 4, máx 10)]  
- **B Ipratropio** (valorar asociar a cada dosis de salbutamol)<sup>d</sup>: 2-4 puff (20 mcg/puff) (máx 3 dosis)  
- **Dexametasona** oral: 0,6 mg/kg dosis única (máx 12 mg) o **Prednisona** o **Prednisolona** oral: 1-2 mg/kg (máx 60 mg/24 h)

**No responde**

**Reevaluar en 15 min**

**Responde** si PS≤3 y SatO<sub>2</sub> ≥94

**TRATAMIENTO EN DOMICILIO**  
- **Salbutamol a demanda:** 4 puff (consultar si precisa antes de 3-4 h)  
- **Dexametasona** oral en 1ª dosis, valorar 2ª dosis a las 24 horas: 0,6 mg/kg (máx 12 mg /24h) o, si **Prednisona/prednisolona**: 1-2 mg/kg/día, 3-5 días (máx 60 mg/24h)  
- **Plan de acción escrito y considerar iniciar tto de control**

**ALTA** <sup>e</sup> con tto y control en el centro de salud en 24-48 h

**TRASLADO** <sup>f</sup> (Score de transporte)

**<sup>a</sup> Valoración clínica de la gravedad del episodio: Pulmonary Score (PS)**

| Puntuación | Frecuencia respiratoria |        | Sibilancias                             | Musculatura accesoria |
|------------|-------------------------|--------|---|-----------------------|
|            | <6 años                 | >6años |   |                       |
| 0          | <30                     | <20    | No                                      | No                    |
| 1          | 31-45                   | 21-35  | Final de la espiración                  | Dudoso incremento     |
| 2          | 46-60                   | 36-50  | Toda la espiración                      | Incremento evidente   |
| 3          | >60                     | >50    | Inspiración y espiración <sup>(#)</sup> | Actividad máxima      |

<sup>(#)</sup> Si hay sibilantes audibles sin estetoscopio o silencio auscultatorio con retracciones evidentes, puntuar 3

**<sup>a</sup> Valoración de la gravedad del episodio según la puntuación obtenida mediante el PS**

| Leve       | Moderada   | Grave      |
|------------|------------|------------|
| 0-3 puntos | 4-6 puntos | 7-9 puntos |


**<sup>b</sup> Valoración de la gravedad del episodio según la SatO<sub>2</sub>**

| Leve                   | Moderada                       | Grave                  |
|------------------------|--------------------------------|------------------------|
| SatO <sub>2</sub> >94% | SatO <sub>2</sub> entre 91-94% | SatO <sub>2</sub> <91% |


**En caso de discordancia entre PS y SatO<sub>2</sub>, clasificar según el de mayor gravedad**

**<sup>c</sup> En las INHALACIONES CON CÁMARA** aprovechar para comprobar la **TÉCNICA DE INHALACIÓN:**  
(La administración de MDI con cámara es de elección en niños/as con asma leve o moderada)

**CÁMARA DE INHALACIÓN**



- utilizar el **MDI siempre con cámara** de inhalación
- en los **<2-3 años**, o si no hay colaboración, cámara con  **mascarilla facial (intentar con cámara sin mascarilla facial a partir de 2-3 años)**
- **agitar el MDI** antes de cada administración
- administrar **los puff siempre de uno en uno**
- hacer **5-6 respiraciones a volumen corriente** para asegurar vaciar completamente la cámara



**Administración en nebulización en crisis grave que impida técnica inhalatoria eficaz**

- Para la administración de las **NEBULIZACIONES**, preparar la **DILUCIÓN** añadiendo **SSF** hasta completar **5 ml** de volumen total y pasarlas con **FLUJO DE O<sub>2</sub> de 6-8 L/min**

**<sup>d</sup> BROMURO DE IPRATROPIO (BI) EN LOS EPISODIOS DE ASMA MODERADOS O GRAVE**

- En los **episodios moderados, asociado al salbutamol:**
  - cuando no hay mejoría solo con salbutamol
  - si existen factores de riesgo de mala evolución<sup>e</sup>
- En los **episodios graves**, intentar también con MDI + cámara, asociado al salbutamol y al O<sub>2</sub>. Si no se puede utilizar con cámara, administrar en nebulización
- El BI aporta más eficacia durante las **primeras 2-3 horas del tratamiento**

**<sup>e</sup> FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN A CONSIDERAR PARA EL TRATAMIENTO Y EL ALTA:**

1. Asma persistente grave
2. Ingresos en UCIP o múltiples ingresos por asma
3. Mal control o carencia de plan de acción
4. Enfermedades asociadas con riesgo respiratorio: cardiovasculares, pulmonares o alergia alimentaria
5. Factores sociales o de acceso al hospital

**<sup>f</sup> TRASLADO EN EyTS****- CAPNOGRAFÍA SI DISPONIBLE****- SULFATO DE MAGNESIO IV:**

1. Administrar de manera precoz en asma grave que no mejora con tratamiento inicial
2. Modo de administración IV: 40-50mg/kg (hasta 2g) diluidos en 100ml de SSF a pasar en 20 minutos

**- VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA:** valorar si no mejoría pese al tratamiento. No retrasar IOT**Recomendaciones para intubación:****KETAMINA:** de elección para la sedación de un paciente con crisis asmática grave que requiere intubación, por su efecto broncodilatador. Dosis de carga: 1,5 mg/kg seguida por una infusión de 20 a 60 mcg/kg/min**QUÉ NO HACER EN ASMA AGUDO**

- **NO** prescribir **broncodilatadores orales** (GINA 2024)
- **NO** utilizar **nebulizador domiciliario** para administrar broncodilatadores (GINA 2024)
- **NO** proporcionar información escrita sobre la medicación a las personas cuidadoras **SIN** explicarla verbalmente y **SIN** verificar que es comprendida

**RESUMEN DE LA REVISIÓN Y JUSTIFICACIÓN PARA EL CAMBIO DE VERSIÓN**

1. Revisión bibliográfica tras haber pasado 5 años de la última versión del protocolo
2. Se insiste en intentar la realización de las inhalaciones con cámara sin mascarilla facial a partir de los 2-3 años de edad
3. Valorar la administración inicial de medicación con cámara en las crisis graves
4. Se introduce un apartado con algunas recomendaciones de NO hacer en asma agudo
5. En hipoxemia y recomendación de administrar O<sub>2</sub> suplementario: la Guía SIGN 158 aconseja administrar O<sub>2</sub> si SatO<sub>2</sub><94%, UpToDate aconseja administrar O<sub>2</sub> si SatO<sub>2</sub> ≤92%
6. Se añade un recuadro para la actuación durante el transporte sanitario (EyTS), con respecto a la posible necesidad de administración de Sulfato de magnesio y de Ketamina (en la sedación para intubación)

**CÓDIGOS CIE-10 RELACIONADOS CON EL ASMA AGUDO**

- Asma bronquial / Asma no especificada, sin complicaciones J45.909
- Asma no especificada con exacerbación aguda J45.901
- Asma no especificada con estado asmático J45.902
- Otros tipos de asma J45.998

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Smith SR, Baty JD, Hodge Dee III. Validation of the Pulmonary Score: An Asthma Severity Score for Children. *Academic Emergency Medicine*; 2002 (9):2: 99-104
2. NHLBI, NIH. National Asthma Education and Prevention Program, 2007. [LINK epa.gov](#)
3. A Report from the National Asthma Education and Prevention Program Coordinating Committee Expert Panel Working Group, 2020. Disponible en: [LINK nhlbi.nih.gov](#)
4. Griffiths B, Ducharme FM. Combined inhaled anticholinergics and short-acting beta2-agonists for initial treatment of acute asthma in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 8:CD000060
5. SIGN 158, British guideline on the management of asthma. ISBN 978-1-917629-22-5. Revised: November 2024 [Consultado: 04.12.2024]. Available from: [LINK sign.ac.uk](#)
6. Keeney GE, Gray MP, Morrison AK, *et al.* Dexamethasone for acute asthma exacerbations in children: a meta-analysis. *Pediatrics* 2014; 133:493
7. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. GEMA 5.4. Guía Española para el Manejo del Asma. ISBN: 978-84-19832-56-6. Editorial Luzán, Madrid, 2024. Disponible en: [LINK gemasma.com](#)
8. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2024. Updated May 2024. Available from: [LINK ginasthma.org](#)
9. Bateman ED, Reedel HK, O'Byrne PM, *et al.* As-Needed Budesonide–Formoterol versus Maintenance Budesonide in Mild Asthma. *N Engl J Med* 2018;378:1877-87.
10. Sawicki G, Haver K. Acute asthma exacerbations in children younger than 12 years: Home/office management and severity assessment. Section editors: Wood RA, Redding G. Deputy editor: TePas E. Literature review current through: Jul 2024. This topic last updated: Apr 10, 2023. [Consultado el 17/08/2024]. Disponible en: [LINK uptodate.com](#)
11. Scarfone RJ. Acute asthma exacerbations in children younger than 12 years: Emergency department management. Section Editors: Redding G, Teach SJ. Deputy Editor: TePas E. UpToDate; literature review current through: Jul 2024. This topic last updated: Nov 16, 2022 [Consultado el 17/08/2024]. Disponible en: [LINK uptodate.com](#)
12. DynaMed. Pharmacologic Management of Acute Asthma Exacerbation in Children. EBSCO Information Services. Accessed 17 de agosto de 2024. [LINK dynamed.com](#)
13. DynaMed. Asthma Exacerbation in Adults and Adolescents. EBSCO Information Services. Accessed 24 de agosto de 2024. [LINK dynamed.com](#)
14. Normansell R, Kew KM, Mansour G. Different oral corticosteroid regimens for acute asthma. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 5. Art. No.: CD011801. DOI: 10.1002/14651858.CD011801.pub2. Disponible en: [LINK cochranelibrary.com](#)
15. CroninJJ, McCoyS, KennedyU, *et al.* A Randomized Trial of Single-Dose Oral Dexamethasone Versus Multidose Prednisolone for Acute Exacerbations of Asthma in Children Who Attend the Emergency Department. [LINK ncbi.nlm.nih.gov](#)
16. PaniaguaN, LópezR, MuñozN, MinteguiS, BenitoJ, *et al.* Randomized Trial of Dexamethasone Vs Prednisone for Children with Acute Asthma Exacerbations. *J Pediatr* 2017;191:190-6
17. Kirkland SW, Cross E, Campbell S, Villa-Roel C, Rowe BH. Intramuscular versus oral corticosteroids to reduce relapses following discharge from the emergency department for acute asthma. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 6. Art. No.: CD012629. DOI: 10.1002/14651858.CD012629.pub2. Disponible en: [LINK cochranelibrary.com](#)
18. Iramain R, Castro-Rodriguez JA, Jara A, *et al.* Salbutamol and ipratropium by inhaler is superior to nebulizer in children with severe acute asthma exacerbation: Randomized clinical trial. *Pediatric Pulmonology* 2019;54:372–377. [LINK doi.org](#)
19. Tanverdi MS, Navanandan N, Brackman S, *et al.* Impact of a discharge prescription for dexamethasone on outcomes of children treated in the emergency department for acute asthma exacerbations, *Journal of Asthma* 2024, 61(6):584-593, DOI: 10.1080/02770903.2023.2294910
20. Dahan E, El Ghazal N, Hayato Nakanishi H, *et al.* Dexamethasone versus prednisone/prednisolone in the management of pediatric patients with acute asthmatic exacerbations: a systematic review and meta-analysis, *Journal of Asthma* 2022, 60(8):1481–1492. DOI: 10.1080/02770903.2022.2155189
21. Craig SS, Dalziel SR, Powell CVE, Graudins A, Babl FE, Lunny C. Interventions for escalation of therapy for acute exacerbations of asthma in children: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 8. Art. No.: CD012977. DOI: 10.1002/14651858.CD012977.pub2
22. Nieves IF, Anand KJ. Severe acute asthma exacerbation in children: a stepwise approach for escalating therapy in a pediatric intensive care unit. *J Pediatr Pharmacol Ther.* 2013 Apr;18(2):88-104. doi: 10.5863/1551-6776-18.2.88. PMID: 23798903; PMCID: PMC3668947
23. Úbeda Sansano MI, García Merino A, Carrasco Azcona MA y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de dispositivos de inhalación (publicación DT-GVR-7), 20.10.2022 [consultado 21/10/2024]. Disponible en: [LINK respirar.org](#)