

# ***Protocolo de actuación en crisis de asma aguda-episodio de sibilancia en el sibilante recurrente***

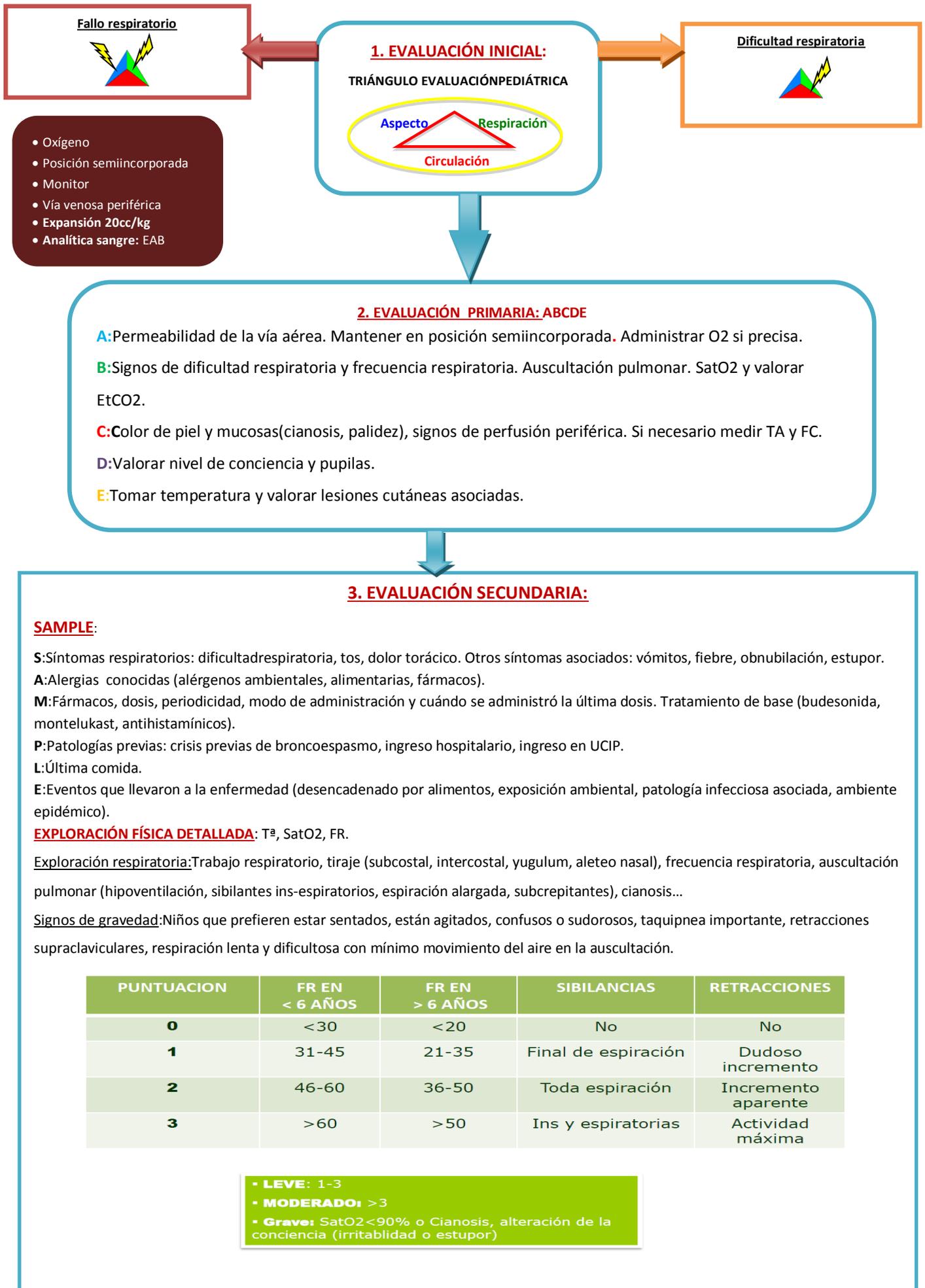
Realización: Lidia Jiménez  
Supervisión: Jorge Lorente, Conchita Míguez

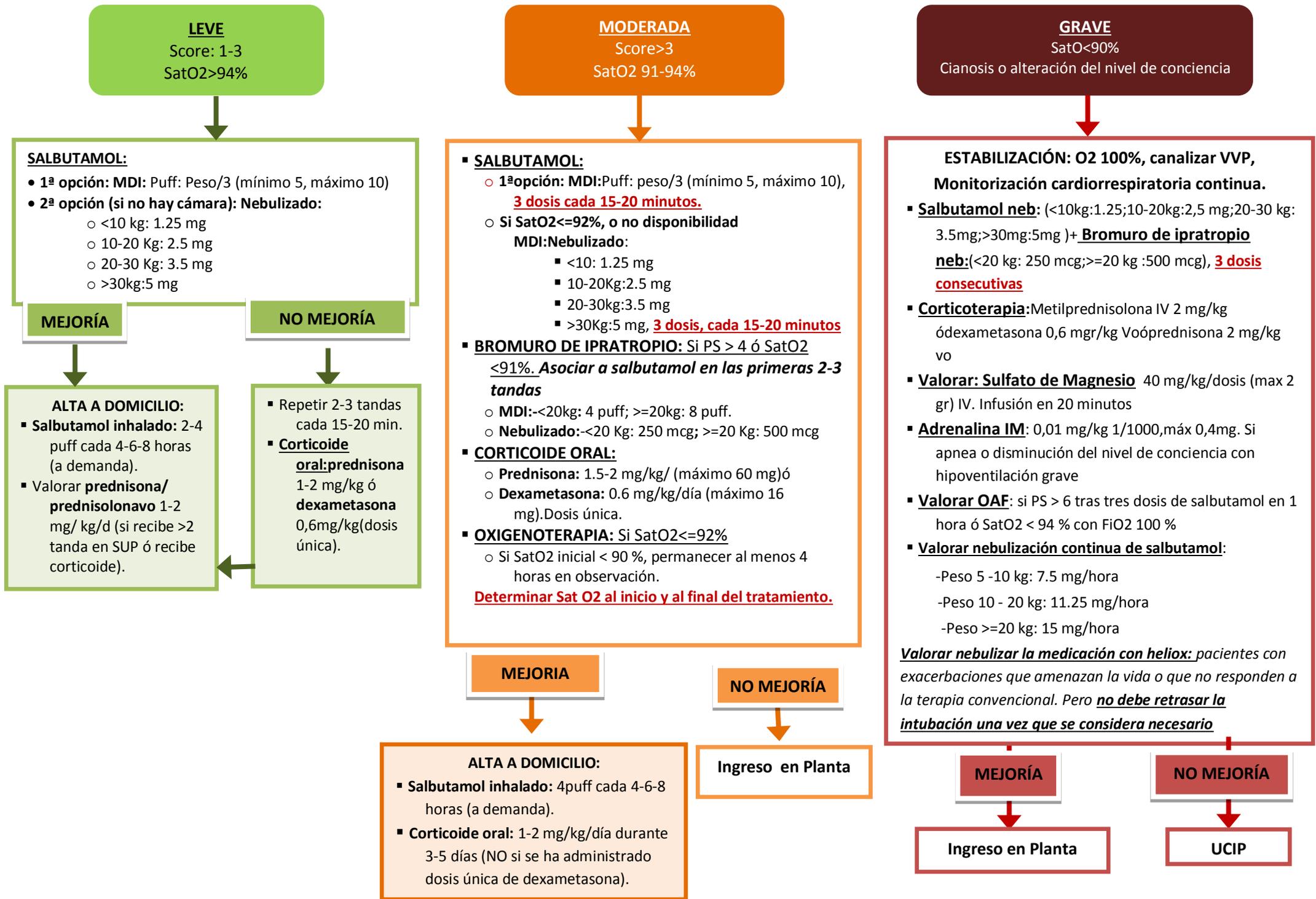
Revisión: Marzo 2017



**Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón**







**LEVE**  
Score: 1-3  
SatO2>94%

**MODERADA**  
Score>3  
SatO2 91-94%

**GRAVE**  
SatO<90%  
Cianosis o alteración del nivel de conciencia

**SALBUTAMOL:**

- 1ª opción: MDI: Puff: Peso/3 (mínimo 5, máximo 10)
- 2ª opción (si no hay cámara): Nebulizado:
  - <10 kg: 1.25 mg
  - 10-20 Kg: 2.5 mg
  - 20-30 Kg: 3.5 mg
  - >30kg:5 mg

**MEJORÍA**

**NO MEJORÍA**

**ALTA A DOMICILIO:**

- Salbutamol inhalado: 2-4 puff cada 4-6-8 horas (a demanda).
- Valorar prednisona/prednisolona 1-2 mg/kg/d (si recibe >2 tanda en SUP ó recibe corticoide).

- Repetir 2-3 tandas cada 15-20 min.
- Corticoide oral: prednisona 1-2 mg/kg ó dexametasona 0,6mg/kg(dosis única).

▪ **SALBUTAMOL:**

- 1ª opción: MDI:Puff: peso/3 (mínimo 5, máximo 10), **3 dosis cada 15-20 minutos.**
- Si SatO2<=92%, o no disponibilidad MDI:Nebulizado:
  - <10: 1.25 mg
  - 10-20Kg:2.5 mg
  - 20-30kg:3.5 mg
  - >30Kg:5 mg, **3 dosis, cada 15-20 minutos**
- **BROMURO DE IPRATROPIO:** Si PS > 4 ó SatO2 <91%. **Asociar a salbutamol en las primeras 2-3 tandas**
  - MDI:<20kg: 4 puff; >=20kg: 8 puff.
  - Nebulizado:<20 Kg: 250 mcg; >=20 Kg: 500 mcg
- **CORTICOIDE ORAL:**
  - Prednisona: 1.5-2 mg/kg/ (máximo 60 mg)ó
  - Dexametasona: 0.6 mg/kg/día (máximo 16 mg).Dosis única.
- **OXIGENOTERAPIA:** Si SatO2<=92%
  - Si SatO2 inicial < 90 %, permanecer al menos 4 horas en observación.

**Determinar Sat O2 al inicio y al final del tratamiento.**

**MEJORIA**

**NO MEJORÍA**

**ALTA A DOMICILIO:**

- Salbutamol inhalado: 4puff cada 4-6-8 horas (a demanda).
- Corticoide oral: 1-2 mg/kg/día durante 3-5 días (NO si se ha administrado dosis única de dexametasona).

**Ingreso en Planta**

**ESTABILIZACIÓN: O2 100%, canalizar VVP, Monitorización cardiorrespiratoria continua.**

- **Salbutamol neb:** (<10kg:1.25;10-20kg:2,5 mg;20-30 kg: 3.5mg;>30mg:5mg )+ **Bromuro de ipratropio neb:**(<20 kg: 250 mcg;>=20 kg :500 mcg), **3 dosis consecutivas**
- **Corticoterapia:**Metilprednisolona IV 2 mg/kg ódexametasona 0,6 mgr/kg Voóprednisona 2 mg/kg vo
- **Valorar: Sulfato de Magnesio** 40 mg/kg/dosis (max 2 gr) IV. Infusión en 20 minutos
- **Adrenalina IM:** 0,01 mg/kg 1/1000,máx 0,4mg. Si apnea o disminución del nivel de conciencia con hipoventilación grave
- **Valorar OAF:** si PS > 6 tras tres dosis de salbutamol en 1 hora ó SatO2 < 94 % con FiO2 100 %
- **Valorar nebulización continua de salbutamol:**
  - Peso 5 -10 kg: 7.5 mg/hora
  - Peso 10 - 20 kg: 11.25 mg/hora
  - Peso >=20 kg: 15 mg/hora

**Valorar nebulizar la medicación con heliox: pacientes con exacerbaciones que amenazan la vida o que no responden a la terapia convencional. Pero no debe retrasar la intubación una vez que se considera necesario**

**MEJORÍA**

**NO MEJORÍA**

**Ingreso en Planta**

**UCIP**

### 3. EVALUACIÓN TERCIARIA:

#### PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:

- **Analítica de sangre:** Hemograma y bioquímica: sospecha de sobreinfección bacteriana. EAB: casos graves (acidosis respiratoria).
- **Rx tórax: Indicaciones:** Sospecha de aire extrapulmonar (neumotórax, neumomediastino, enfisema subcutáneo). Sospecha de neumonía (fiebre, asimetría en la auscultación, crepitantes localizados...). Evolución tórpida de la crisis a pesar de tratamiento adecuado.

#### TRATAMIENTO ESPECÍFICOS:

**1. Salbutamol:** fármacos de primera línea. Su efecto se inicia a los pocos segundos, alcanza su máximo a los 30 minutos, con vida media entre 2 y 4 horas. Equivalencia de eficacia entre dispositivos presurizados con cámara espaciadora y nebulizado.

- MDI: Peso/3 (mínimo 5, máximo 10);
- Nebulizado: <10kg:1.25mg; 10-20 Kg:2.5 mg; 20-30Kg:3.5mg;>30kg:5mg
- Nebulización continua: Peso 5 -10 kg: 7.5 mg/hora, Peso 10 - 20 kg: 11.25 mg/hora, Peso >=20 kg: 15 mg/hora

**2. Bromuro de ipratropio:** indicado en las crisis asmáticas moderadas y graves, en dos o tres dosis sucesivas asociadas a las dosis de salbutamol. La administración conjunta produce mejoría más rápida de los síntomas y la función respiratoria y una disminución en la tasa de hospitalización:

-MDI: <20 kg: 4puff; >=20 kg: 8 puff. Nebulizado: <20 Kg: 250 mcg, >=20 Kg 500 mcg

**3. Glucocorticoides:** los efectos comienzan a las 2-4 horas de su administración con efecto completo a las 12-24 horas.

-**Prednisolona:** 1-2mg/kg/día durante 3-5 días (máximo 60 mg).

-**Prednisona:** 1-2 mg/kg/día durante 3-5 días (máximo 60 mg).

-**Dexametasona:** Inicio de acción en 1-3 horas, duración del efecto 24-72 horas. **0.6 mg/kg (máximo 16 mg)**. Puede ser oral, intravenosa o intramuscular, preferiblemente la vía oral. Se administra en dosis única, sin necesidad de repetir tratamiento en domicilio.

-**Metilprednisolona IV:** 2 mg/kg en casos graves.

**4. Sulfato de magnesio:** en crisis graves si otros tratamientos (broncodilatador inhalado y corticoide sistémico) se han mostrado insuficientes. Dosis: 40 mg/kg (máx. 2 g) en infusión lenta, en 20 minutos. Monitorizar la presión arterial durante su infusión por posibilidad de hipotensión. Contraindicado en insuficiencia renal.

**5. Adrenalina intramuscular:** puede estar indicada en niños con obstrucción bronquial muy grave, hipoventilación o apnea; siempre se administra asociada al aerosol. Dosis: 0,01 mg/kg (0,01 mL/kg de la solución 1:1.000 [1 mg/mL]), dosis máxima 0,4 mL (0,4 mg). Se puede repetir la dosis cada 20 minutos (máximo tres dosis).

**6. Oxigenoterapia de alto flujo (OAF):** oxígeno caliente y humidificado a altos flujos mediante gafas nasales. Indicada si tras tratamiento intensivo inicial persiste PS > 6, SatO<sub>2</sub> <94 % con mascarilla reservorio con FiO<sub>2</sub> 100%.

**7. Oxigenoterapia:** si SatO<sub>2</sub> ≤ 92%.

### **CRITERIOS DE INGRESO:**

#### **EN PLANTA**

- Persistencia de los síntomas y signos de dificultad respiratoria tras el tratamiento inicial.
- Necesidad de broncodilatador en tiempo inferior a 2 horas.
- Necesidad de oxigenoterapia suplementaria.
- Considerar en enfermedad de base grave (cardiopatía, displasia broncopulmonar, fibrosis quística, enfermedad neuromuscular).
- Crisis de gravedad o rápida progresión en exacerbaciones anteriores.
- Mala adherencia al tratamiento o dificultad para el acceso a la atención sanitaria.

#### **EN UCIP:**

- Signos y síntomas de dificultad respiratoria grave tras el tratamiento inicial. Factores de riesgo para asma fatal.
- SatO<sub>2</sub> < 90 % con FiO<sub>2</sub> > 40 %, pCO<sub>2</sub>>45 mmhg.
- Arritmias. Disminución del nivel de conciencia.

#### **TRATAMIENTO DURANTE EL INGRESO:**

-Monitorización cardiorrespiratoria.

-Oxigenoterapia para SatO<sub>2</sub>≥92% diurna y SatO<sub>2</sub>≥ 89-90% nocturnaó tratamiento de la dificultad respiratoria.

-Dieta absoluta y fluidoterapiacon suero isotónico si FR >60rpm o dificultad respiratoria grave.

-Salbutamol nebulizado: <10kg: 1.25mg; 10-20 Kg: 2.5 mg; 20-30Kg: 3.5mg;>30kg: 5mg

-Bromuro de ipratropio nebulizado: <20 Kg 250 mcg, >20 Kg 500 mcg, cada 8 horas.

-Metilprednisolona iv o prednisona oral: 1-2 mg/Kg/día, repartidas en 1-2 dosis.

#### **RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO EN DOMICILIO:**

-**Medidas generales:** Posición semiincorporada, bajar la fiebre con antitérmicos, estimular la ingesta hídrica, educación a los padres (detección precoz de dificultad respiratoria, administración de inhaladores).

Control por su pediatra en 24-48 horas.

### **BIBLIOGRAFIA**

- 1.Scarfone RJ. Acute asthma exacerbations in children: emergency department management. UpToDate, 2013.
- 2.Dovey M. Acute asthma exacerbations in children: inpatient management. UpToDate, 2012.
- 3.Benito-Fernández J, Mojica-Muñoz E, Andrés-Olaizola A, González-Balenciaga M, Urrutia-Adan M, Martinez-Indart L, Mintegi S. Impact on quality of life by improving asthma control medication in patients with persistent asthma in a paediatric emergency department. Eur J EmergMed 2013 Oct;20(5):350-5.