

Protocolo de actuación en descompensación de insuficiencia suprarrenal

Susana Cerdá Checa
Eva Boix Aracil
Miguel Ángel Fuentes Castelló
Pediatría - HGU Elche

Introducción

La insuficiencia suprarrenal (IS) es la incapacidad de las glándulas adrenales para mantener una secreción hormonal adecuada, tanto en situación basal como de estrés.

Puede ser **primaria**, **secundaria** o **terciaria**: dependiendo del nivel donde se localiza el trastorno (glándulas, hipófisis o hipotálamo). El defecto puede ser **total** o **parcial**.

En el medio hospitalario, la primera causa es la interrupción de los tratamientos prolongados con corticoides exógenos.

En el período neonatal la causa más frecuente es la **hiperplasia suprarrenal congénita** y, en edades posteriores, la destrucción autoinmune de las adrenales (**adrenalitis autoinmune**).

Tratamiento de base: se basa en la sustitución de glucocorticoides con hidrocortisona oral (Hidroaltesona®) o prednisolona (Estilsona®), y en la insuficiencia suprarrenal primaria que asocie deficiencia de mineralocorticoides, con 9-alfa-fluorhidrocortisona vía oral (Astonin®), a dosis que dependen de la patología y edad.

Insuficiencia suprarrenal aguda o crisis addisoniana

Los pacientes con insuficiencia suprarrenal en tratamiento sustitutivo requieren dosis adicionales de glucocorticoides en situaciones de estrés.

Estrés LEVE

Infección menor
(odinofagia, rinorrea),
febrícula, vacunas



No requiere cambio de dosis

Estrés MODERADO

Infección respiratorias, fiebre,
dolor abdominal, diarrea leve,
traumatismos leves, extracción
dentaria simple, cirugías
menores con anestesia local



Duplicar dosis

x2

Estrés GRAVE

Vómitos, diarrea grave,
fracturas, quemaduras,
anestesia general



Triplicar dosis

x3

Tratamiento inicial

Nos encontramos ante una **¡EMERGENCIA!**

01

Estabilización inicial (O2 100%, 2 x VVP: AS) y monitorización (TA, FC, SatO2, Glucemia, ECG)

02

Reposición de la volemia y corrección del desbalance electrolítico

FDT i.v. : **S. Glucosalino 5%**.

Si **HIPOTENSIÓN** → Expansión con SSF a 20 ml/Kg en 15-20 min.

*Si no mejoría hemodinámica repetir hasta 3 expansiones 20 ml/kg y avisar a UCIP.

- Si **HIPOGLUCEMIA** (<45 mg/dL):
 - > Si vía IV: GS33% 1,5ml/kg diluido en 1,5ml/kg SSF o GS10% 2-5ml/kg sin diluir en 15 min (c/15-20min).
 - > No vía: Glucagón IM/SC si <25kg: 0,5 mg; si >25kg: 1 mg (c/15-20min).
- Si **HIPONATREMIA GRAVE** (Na <120 mmol/L): Bolo de suero salino hipertónico al 3% a 2-5 ml/Kg en 15 min (preparación 100mL SSF 0,9% + 12mL NaCl20%).
- Si **HIPERPOTASEMIA GRAVE** (K >6.5-7 mmol/L): En general no hace falta porque con hidrocortisona disminuye el potasio al corregir acidosis. Sólo si alteraciones ECG.-> Tratamiento en UCIP.

Tratamiento inicial

03

TRATAMIENTO CON **GLUCOCORTICOIDES**

De elección: **HIDROCORTISONA i.v.**

- ▶ **Bolo hidrocortisona i.v./i.m. de 50 mg/m²**; si grave: 60-80 mg/m² (mín: 25mg/dosis; máx: 100mg/dosis).
*Se puede repetir dosis, tras expansión de volemia, si no hay respuesta.
- ▶ Posteriormente:
Succinato de hidrocortisona sódica i.v. 12.5-25 mg/m² c/6 horas durante 24 horas.

Regla práctica en caso de **URGENCIA**:

EDAD	DOSIS INICIAL	DOSIS MANTENIMIENTO
<3 años	25 mg	5mg/6 hs
3 a 12 años	50 mg	10 mg/6 hs
>12 años	100 mg	25 mg/6 hs

Tabla I: Dosis de GC en URGENCIA.

Nos encontramos ante una **¡EMERGENCIA!**

Cálculo Superficie corporal (m²):

En <10 kg: $SC = [(4 \times Kg) + 9] / 100$

En > 10 kg: $SC = [(4 \times Kg) + 7] / (90 + Kg)$

Tratamiento inicial

03

TRATAMIENTO CON **GLUCOCORTICOIDES**

EN CASO DE NO DISPONER DE HIDROCORTISONA:

METILPREDNISOLONA i.v.

Dosis: <3 años: 5 mg; 3-12 años: 10 mg; >12 años: 20 mg.

Como la actividad mineralocorticoide es casi nula, especial atención:

- Hipertensión arterial
- Balance de Na y K

EQUIVALENCIAS CORTICOIDES

CORTICOIDE	Dosis equivalente en mg	Potencia glucocorticoidea	Potencia mineralocorticoidea	Vida media (h)*	Dosis sustitutiva en mg/m ²
Hidrocortisona vo	20	1	1	8-12	Inicial: 9-12
Hidrocortisona iv	20	1	1	4-6	12-18
Prednisona	5	4	1	18-36	4.5
Prednisolona	5	4	1	18-36	4.5
Metilprednisolona	4	5	0	18-36	3.5
Dexametasona	0.75	25	0	36-54	0.6
Fludrocortisona	2	-	125	18-36	1.5

Tratamiento inicial

Nos encontramos ante una **¡EMERGENCIA!**

04

TRATAMIENTO CON MINERALOCORTICOIDES

De elección: **FLUDROCORTISONA v.o.**

¿Cuándo son necesarios?

- Si existe insuficiencia adrenal primaria que asocie deficiencia de mineralocorticoides.
- No será necesaria su administración si la dosis de hidrocortisona es mayor de 50 mg (equivalencia aproximada de 0.1 mg fludrocortisona).
- Si asocia acidosis metabólica e hiperpotasemia que no mejora con tratamiento glucocorticoideo.

Fludrocortisona (Astonin® 0.1mg comprimidos): 0.05-0.2 mg/día vía oral (2 tomas ó 1 vez/día por la mañana)

Criterios de ingreso

EN PLANTA:

- Crisis adrenal que ha cursado con inestabilidad hemodinámica.
- Antecedentes de crisis adrenales frecuentes.
- Alteraciones hidroelectrolíticas persistentes.
- Hipoglucemia franca.
- Imposibilidad de tolerancia oral.
- Edad < 1 año.
- Previsión de que el proceso intercurrente puede descompensar fácilmente la enfermedad.

EN UCIP:

- Hipotensión arterial refractaria a volumen (shock hipovolémico refractario).
- Alteraciones hidroelectrolíticas graves.
- Glasgow < 14.
- Convulsión.
- Arritmias.

Tratamiento durante el ingreso

- ▶ Monitorización: TA, FC, SatO₂. Si hiperpotasemia: ECG.
- ▶ Determinación de glucemias e iones (datos de laboratorio) cada 4-6-8-12 horas según gravedad.
- ▶ **FLUIDOTERAPIA:** Si no tolerancia oral: Fluidoterapia a NNBB + reposición de pérdidas.

Primeras 24 h: Glucosalino 5%. A partir de 24 horas valorar glucosalino al medio hasta suspender cuando normalización clínico-analítica.

- ▶ **HIDROCORTISONA:**
 - Primeras 24 h: 50 mg/m² cada 6-8 horas iv.
 - 24-48 h: 25 mg/m² cada 8 horas iv.
 - Si normalización clínico-analítica y tolerancia oral adecuada: hidrocortisona oral a dosis x3 durante 24 horas.
- ▶ La administración de **MINERALOCORTICOIDE** debe reiniciarse a partir de las 48 horas, cuando las dosis de hidrocortisona sean menores de 20-30 mg/m²/día. Se administrará la dosis pautada habitual.

→ En caso de utilizar **METILPREDNISOLONA** por no disponer de hidrocortisona, se administrará mineralcorticoide desde el primer día a dosis habitual.

TABLA 5. Tratamiento de la crisis adrenal

	Líquidos	Costicosteroides
Inicio	SSF con glucosa al 5% (10% en lactantes): 20 cc/kg IV en 20'	Hidrocortisona 60-80 mg/m ² IV bolo
Primeras 8 horas	SSF con glucosa al 5% 1/3 del suero de mantenimiento más la mitad del déficit	Hidrocortisona 60-80 mg/m ² /día IV cada 4-6 horas
8-24 horas	SSF con glucosa al 5% 2/3 del suero de mantenimiento más la mitad del déficit	Hidrocortisona 60-80 mg/m ² /día IV cada 4-6 horas
24-48 horas	SSF diluido al 1/2 con glucosa al 5% a necesidades basales	Hidrocortisona 30 mg/m ² /día IV cada 4-6 horas

Recomendaciones de tratamiento en domicilio

- ✓ Medidas generales: Asegurar ingesta de líquidos y electrolitos para evitar deshidratación durante proceso intercurrente.
- ✓ Hidrocortisona/Prednisolona oral: NO SUSPENDER BAJO NINGÚN CONCEPTO → Si no tolerancia oral administrar hidrocortisona im y acudir a urgencias.
- ✓ Es muy importante instruir a la familia para que ante situaciones de estrés dupliquen o tripliquen la dosis habitual de hidrocortisona.
- ✓ En caso de tratamiento con fludrocortisona, la dosis no requiere modificaciones en situaciones de estrés.

Bibliografía

1. Guerrero-Fernández J, Gutiérrez Pascual L. Insuficiencia suprarrenal. Crisis adrenal. En: Manual de diagnóstico y terapéutica en Pediatría. Libro Verde Hospital Infantil La Paz. 6ª Ed.
2. S Kim, M. Treatment of adrenal insufficiency in children. UpToDate, Sep 2022.
3. Gracia Bouthelier R, Guerrero-Fernández J y Alcalde de Alvaré A. Urgencias en Endocrinología Pediátrica: An Pediatr 2004;60(Supl 2):76-8.
4. Rica I, Grau G, Vela, A. Insuficiencia suprarrenal. Protoc diagn ter pediatr 2011;1:166-76.
5. Ricci J, Morín A, Gonzalez V, Balbi V. Guía de manejo de la insuficiencia suprarrenal aguda. Ludovica Pediátrica . Vol 20(01)- Sep 2017.