

Corticoterapia sistémica segura

Autor: Belén García Ruiz de Cenzano - R1 Pediatría

Tutores: Pedro J. Alcalá, Lorea Ruiz

Sección: Escolares

Índice

- ❖ Introducción
- ❖ Cuestiones en la práctica clínica
- ❖ Suspensión de la corticoterapia
- ❖ Insuficiencia suprarrenal aguda
- ❖ Conclusiones
- ❖ Bibliografía

Introducción

Glucocorticoides sintéticos

Muy empleados
en la práctica
clínica

Propiedades
antiinflamatorias e
inmunosupresoras

Múltiples
aplicaciones
terapéuticas



Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Introducción

Potencias relativas

	Dosis equivalente en mg	Potencia glucocorticoidea	Potencia mineralocorticoidea	Vida media tisular (h)	Dosis supresora en mg/m ²
Hidrocortisona (cortisol)	20	1	1	8-12	12-18
Prednisona/ 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



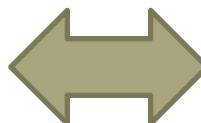
Introducción

Efectos adversos



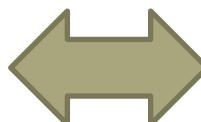
Fenotipo Cushing (facies de luna llena, giba dorsal, estrías rojas)

Tiempo-dependientes



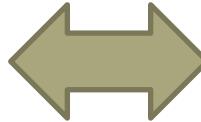
Dosis-dependientes

Precoces



Tardíos

Autolimitados



Persistentes



Servicio de
Pediatría
DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Introducción

Endocrinológicos	Reumatólogicos	Dermatológicos
Hiperglucemia	Miopatía proximal	Estrías rojo-vinosas
Insulinorresistencia	Osteoporosis	Acné, hirsutismo
Amenorrea		
Retraso velocidad de crecimiento y pubertad		
Supresión eje hipotálamo-hipófisis-glándula suprarrenal		
Neurológicos	Gastrointestinales	Oftalmológicos
Psicosis	Gastritis	Cataratas
Agitación, insomnio	Úlcera gastroduodenal	Aumento presión intraocular
Cardiovasculares	Inmunológicos	
	Hipertensión arterial	Susceptibilidad a infecciones



Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Cuestiones en la práctica clínica

- ¿Cómo minimizar los efectos adversos?
- ¿Se deben administrar vacunas durante la corticoterapia?
- ¿Influye la corticoterapia en los resultados del Mantoux?
- ¿Es necesaria la terapia concomitante con inhibidores de la bomba de protones?
- ¿Es necesario suplementar con calcio y vitamina D?
- Infecciones oportunistas durante la corticoterapia



Cuestiones en la práctica clínica

¿Cómo minimizar los efectos adversos?

- Dosis mínima efectiva, menor duración posible
- Preferible dosis única matinal y a días alternos
- Monitorizar glucemia y velocidad de crecimiento
- Ejercicio físico y aporte adecuado de calcio y vitamina D
- Evitar uso concomitante de antiinflamatorios no esteroideos
- Mantoux y vacunas previo al inicio de tratamiento prolongado

Cuestiones en la práctica clínica

¿Se deben administrar vacunas durante la corticoterapia?

Vacunas vivas atenuadas (riesgo de infección grave)

Si dosis altas de corticoides **> 14 días**
(> 2 mg/kg/día de prednisona o equivalente)



Posponer la administración mínimo 4 semanas

Vacunas inactivadas (riesgo de respuesta inadecuada)

Se recomienda administrar **1 mes antes** del inicio del tratamiento

Si se administran durante el tratamiento ➡ revacunar 3 meses tras la suspensión



**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Cuestiones en la práctica clínica

¿Influye la corticoterapia en los resultados del Mantoux?



- } Solo si dosis altas durante > 1 mes
- } Solo si corticoterapia reciente
- } No influye



- } Interpretar con cautela los resultados
- } Plantear alternativas como *Interferon-γ release assays*
- } Mantoux previo al inicio del tratamiento



Cuestiones en la práctica clínica

¿Es necesaria la terapia concomitante con inhibidores de la bomba de protones?

Se recomienda si existen factores de riesgo de sangrado gastrointestinal:

Antecedente de úlcera o sangrado gastrointestinal

Uso concomitante de medicamentos gastrolesivos:
AINES, anticoagulantes,
antiagregantes

Comorbilidad importante



Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Cuestiones en la práctica clínica

¿Es necesario suplementar con calcio y vitamina D?

Asegurar un aporte adecuado de calcio y vitamina D con la **dieta**

Vitamina D
< 1 año: 400 U/día
> 1 año: 600 U/día

Calcio
< 4 años: 700 mg/día
4-8 años: 1.000 mg/día
9-18 años: 1.300 mg/día



Aporte insuficiente

Déficit demostrado

Suma de factores de riesgo



Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Cuestiones en la práctica clínica

Infecciones oportunistas durante la corticoterapia

Déficit de inmunidad **CELULAR**



Microorganismos
intracelulares

Hongos

Parásitos

Micobacterias

Virus (CMV, VVZ)

Pneumocystis jirovecii

Cryptococcus

Toxoplasma gondii

Listeria monocytogenes

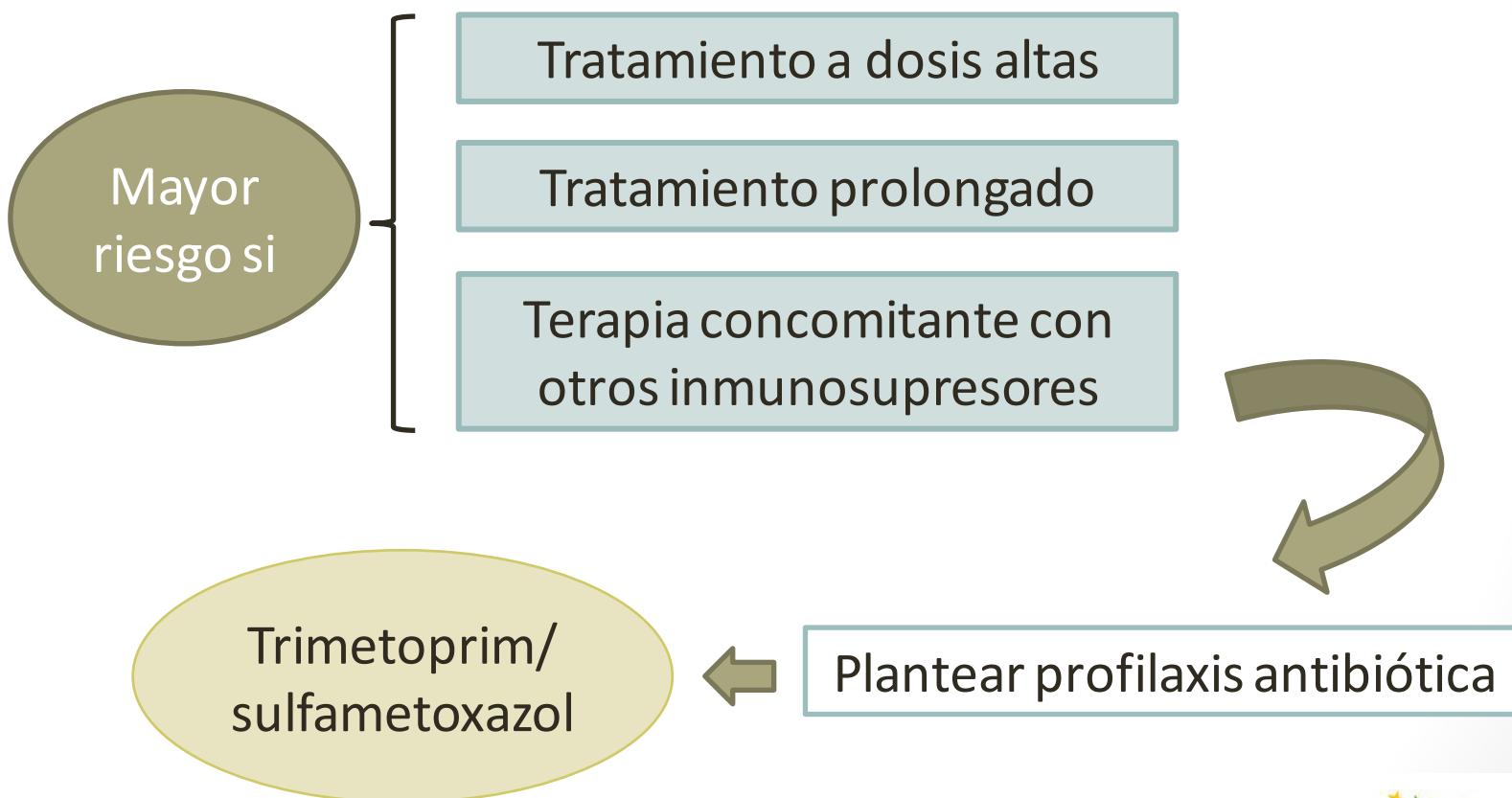


Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Cuestiones en la práctica clínica

Infecciones oportunistas durante la corticoterapia



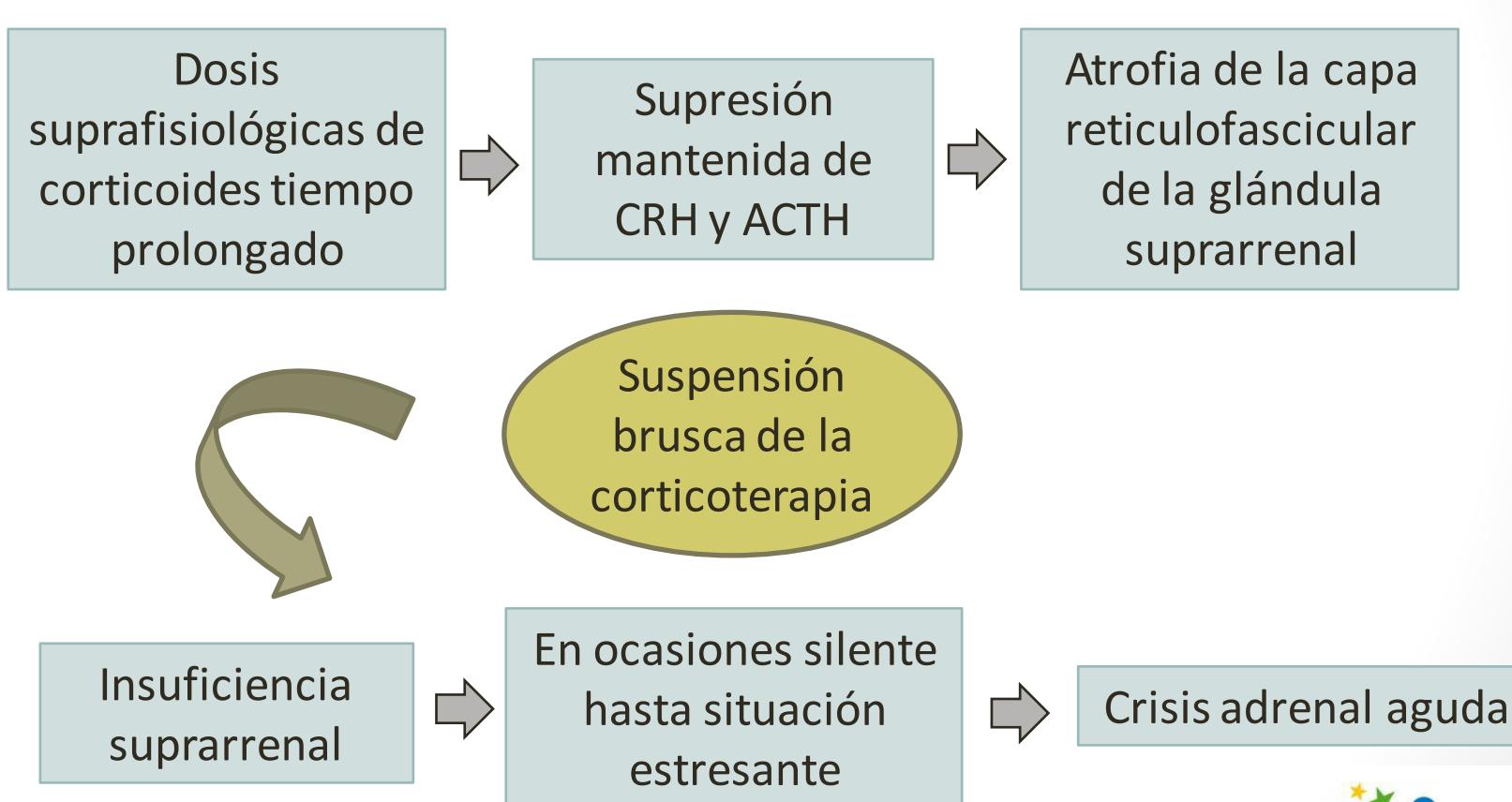
Suspensión de la corticoterapia

¿Cuándo retirar el tratamiento corticoideo?

- Se ha obtenido el efecto deseado
- Efectos secundarios graves o incontrolables
- No se obtiene respuesta tras duración y dosis adecuadas

Suspensión de la corticoterapia

¿Cuándo hay riesgo de provocar una insuficiencia suprarrenal?



Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Suspensión de la corticoterapia

Riesgo de supresión del eje	ALTO	BAJO
Dosis	Suprafisiológicas	Fisiológicas o subfisiológicas
Esquema de dosis	Diaria Nocturna Fraccionada	Días alternos Matinal Única
Tipo de corticoide	Acción prolongada Alta potencia	Acción corta Baja potencia
Duración	Prolongada	Corta



La inhibición del eje puede persistir **6-12 meses** tras la suspensión del tratamiento



**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Suspensión de la corticoterapia

Sintomatología
inespecífica



Importante detectar los
pacientes de **alto riesgo**

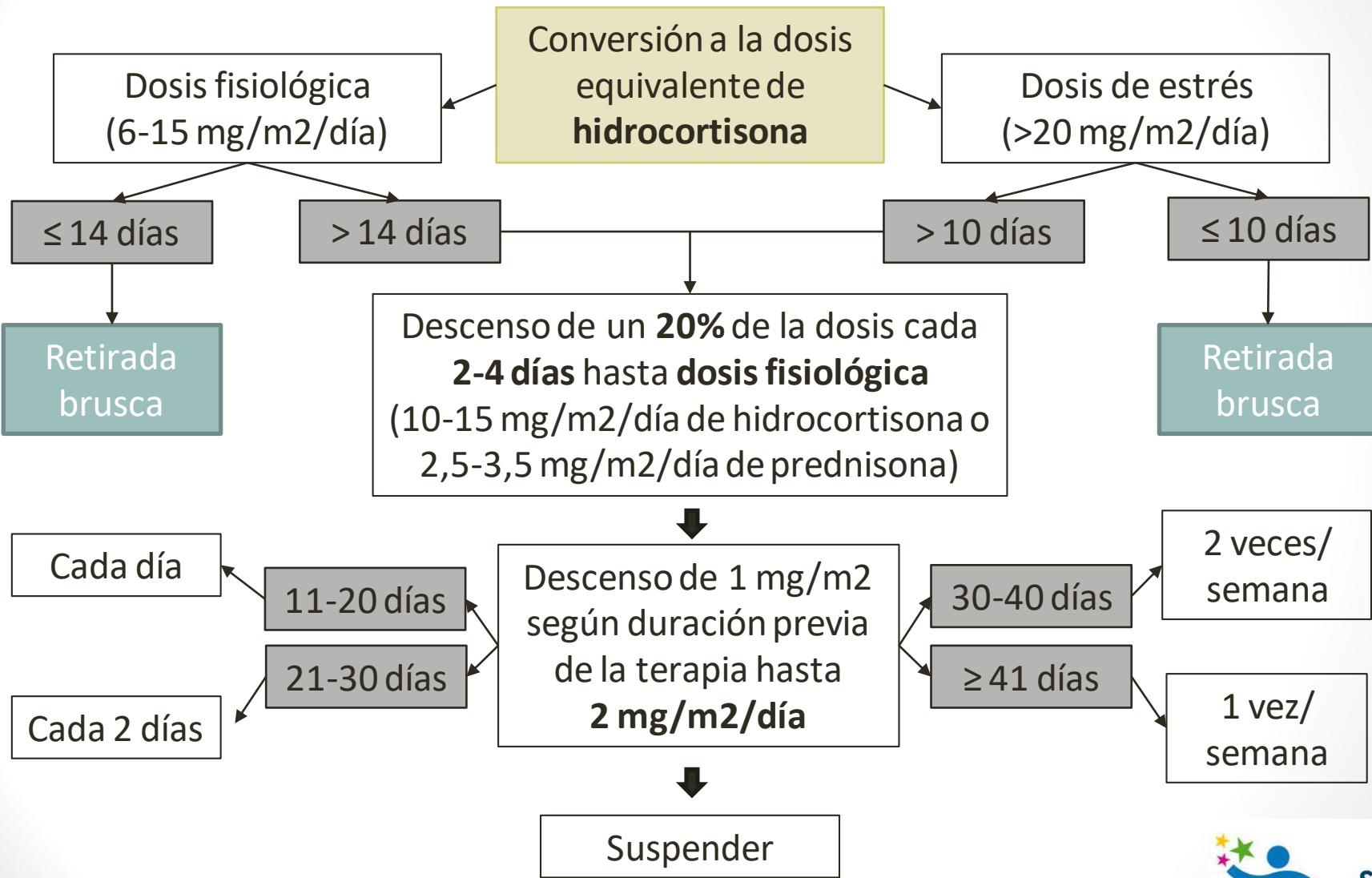
- Oncológicos (leucemia aguda linfoblástica, trasplante de médula)
- Reumatólogicos (lupus eritematoso sistémico, artritis idiopática juvenil, vasculitis)
- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Síndrome nefrótico
- Síndrome de West
- Trasplante de órgano



Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Pauta de retirada de la corticoterapia

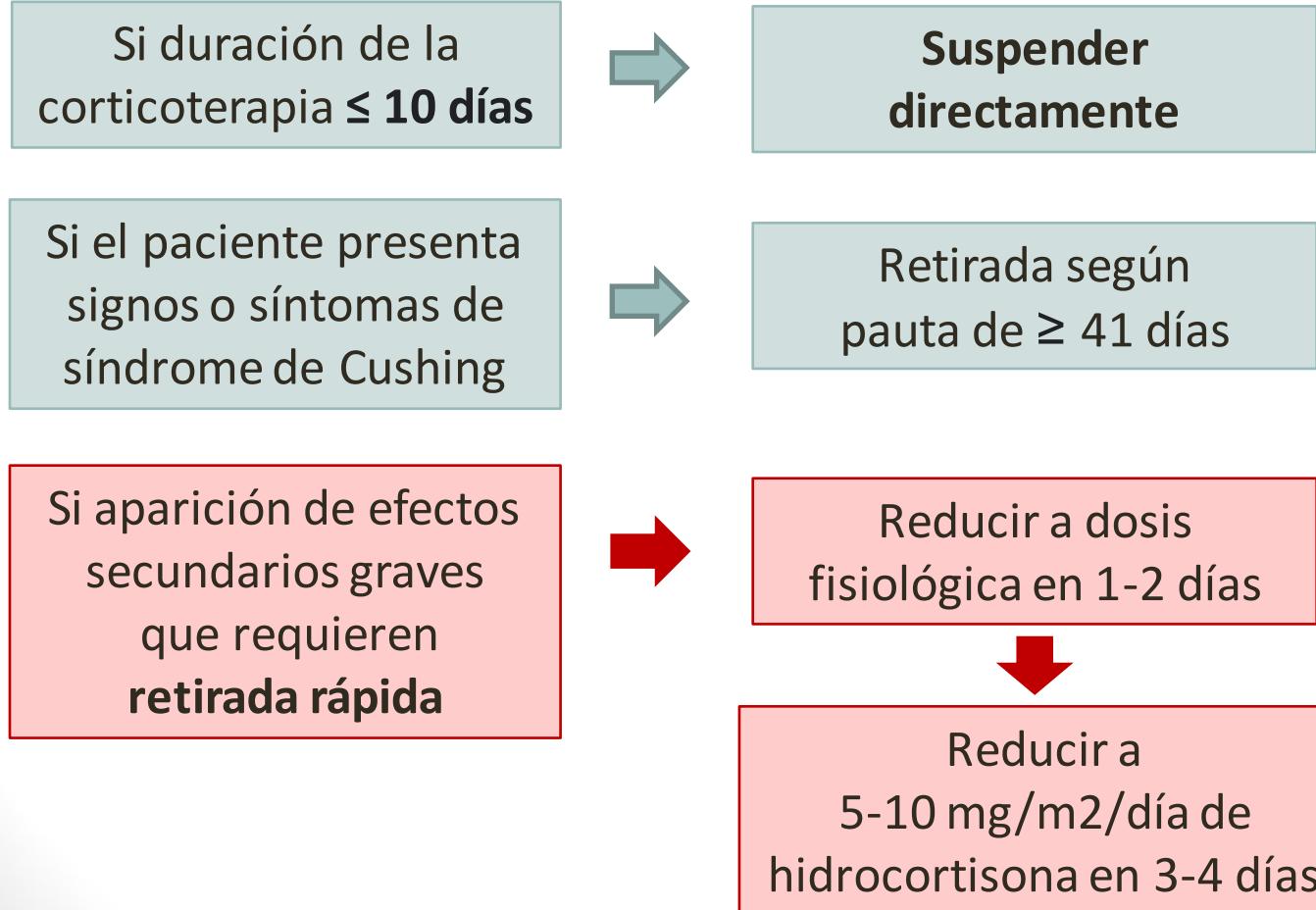


Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Suspensión de la corticoterapia

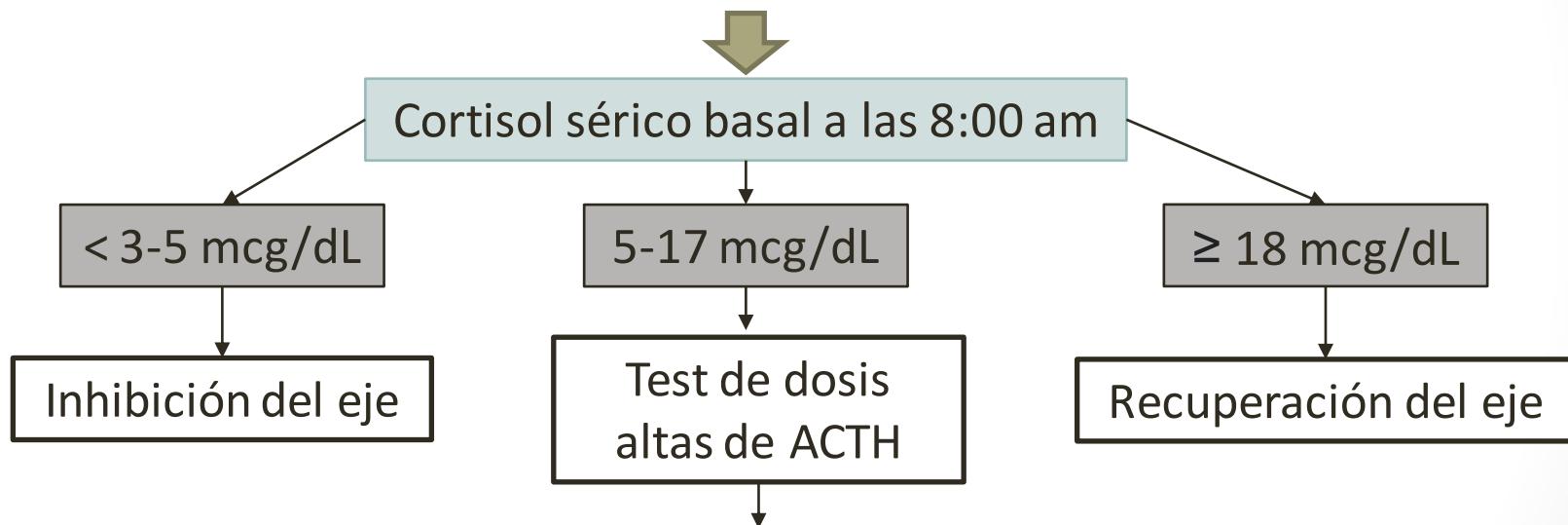
Pauta de retirada de la corticoterapia



Suspensión de la corticoterapia

¿Cuándo y cómo estudiar la integridad del eje?

48-72 horas tras la suspensión del tratamiento



Recuperación del eje:

- Cortisol a los 60 minutos 7-10 mcg/dL mayor que el nivel basal
 - Pico máximo $> 18 \text{ mcg/dL}$

Suspensión de la corticoterapia

Pautas de estrés

Intensidad del estrés	Ejemplo clínico	Ejemplo quirúrgico	Suplementación (hidrocortisona)
Leve	Fiebre < 39 °C Diarrea leve Traumatismos leves	Suturas Extracción dentaria	30-50 mg/m2/día VO
Moderado	Fiebre > 39 °C Vómitos importantes Fracturas	Cirugía menor	50-75 mg/m2/día VO/IM/IV
Grave	Infección grave Politraumatismo Quemaduras extensas	Cirugía mayor	100-150 mg/m2/día IV infusión continua

Todos los pacientes deben recibir un documento con pautas de estrés que deberán presentar cada vez que requieran atención médica



**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Insuficiencia suprarrenal aguda

Detección

Astenia, anorexia, náuseas, vómitos, sudoración, dolor abdominal, fiebre, artromialgias

Hipotensión, taquicardia, shock, coma

Hipoglucemia
Hiponatremia

Insuficiencia suprarrenal aguda

Manejo

Muestra de sangre para bioquímica, cortisol y ACTH

**URGENCIA
VITAL**

Corticoterapia
(hidrocortisona)

Reposición de líquidos

Si hipoglucemia

Bolo inicial de 75-100 mg/m² (dosis mínima 25 mg y máxima 100 mg)

Expansión inicial con suero salino fisiológico (20 ml/kg)

Infusión de glucosa en bolo a 0,5-1 g/kg

Continuar con 50-75 mg/m²/día IV dividida en cuatro dosis

Perfusión de mantenimiento a 5-7 mg/kg/min



Conclusiones

- Los corticoides son fármacos ampliamente utilizados en la práctica clínica
- A pesar de su gran utilidad terapéutica, tienen efectos adversos graves que se pueden minimizar realizando un uso adecuado de los mismos
- La retirada brusca de la corticoterapia prolongada puede dar lugar a una crisis adrenal aguda, una entidad potencialmente mortal
- Es importante identificar los pacientes con riesgo de presentar insuficiencia suprarrenal, con el fin de prevenir su aparición y tratarla precozmente

Anexo I: pautas de estrés

PAUTAS DE ESTRÉS CON CORTICOIDEOS

Nombre:

Peso:

Diagnóstico:

Superficie corporal:

Pauta habitual

Hidrocortisona (___/___ mg): ___ mg/m²/día

Prednisona (___/___ mg): ___ mg/m²/día

Esta medicación no debe ser interrumpida en ninguna circunstancia.

Se deben cumplir las siguientes indicaciones:

1. **Estrés leve** (fiebre < 39 °C, vómitos o diarrea leves, traumatismos leves, suturas y extracciones dentarias):

Administrar **HIDROCORTISONA 30-50 mg/m²/día** o equivalente (pautada cada 8 horas vía oral, intramuscular o intravenosa mientras dure el proceso)

2. **Estrés moderado** (fiebre > 39 °C, reducción de la ingesta, fracturas, cirugía menor):

Administrar **HIDROCORTISONA 50-75 mg/m²/día** o equivalente (pautada cada 6 horas vía intramuscular o intravenosa mientras dure el estrés).

3. **Estrés grave** (infección sistémica grave, politraumatismo, quemaduras extensas, cirugía mayor):

Administrar **HIDROCORTISONA 100-150 mg/m²/día** o equivalente (intravenosa en infusión continua mientras dure el estrés).

4. En caso de **cirugía** administrar una dosis intravenosa equivalente a la dosis diaria habitual antes de la inducción anestésica. Posteriormente continuar con la dosis recomendada en infusión continua.



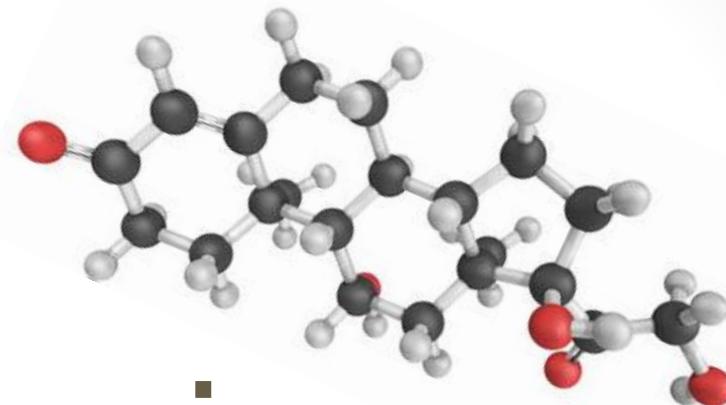
Servicio de
Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Bibliografía

- Pipman VR, Boulgourdjian E, Arcari A, Keselman A, Bengolea SV, Alonso G, et al. Comité Nacional de Endocrinología. Consideraciones para una corticoterapia segura. Arch Argent Pediatr 2018; 116: 71-76
- Rodríguez-González M, Espinosa-Rosales F. Uso de glucocorticoides sistémicos en Pediatría: generalidades. Acta Pediatr Mex. 2016; 37: 349-54
- Liu D, Ahmet A, Ward L, Krishnamoorthy P, Mandelcorn ED, Leigh R, et al. A practical guide to the monitoring and management of the complications of systemic corticosteroid therapy. Allergy Asthma Clin Immunol. 2013; 9: 30
- Costanzo M. Corticoterapia prolongada. Recomendaciones para la suspensión de los glucocorticoides sistémicos. Medicina Infantil. Revista del Hospital de Pediatría Garrahan. 2019; 26: 327-31
- Grau G, Vela A, Rodríguez Estévez A, Rica I. Insuficiencia suprarrenal. Protoc diagn ter pediatr. 2019; 1: 205-15
- Guerrero-Fernández J, Itza N. Retirada de la terapia corticoidea crónica. Manual de Diagnóstico y Terapéutica de Endocrinología Pediátrica. 2018; 31: 1-6
- Masha BA, Surafel MD, Hyung MD. Inappropriate Prescription of Proton Pump Inhibitors in the Setting of Steroid Use. JAMA Intern Med. 2016; 176: 594-95
- Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Vacunación en niños inmunodeprimidos o con tratamiento inmunosupresor. Manual de vacunas de la AEP [en línea] [fecha de consulta: 20/2020]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-14>





Corticoterapia sistémica segura

Belén García Ruiz de Cenzano
belgar95@gmail.com