

PJ Nicholoff Protocolo de esteroides

Acerca de este Documento

Este documento es solo para proveedores de salud. Para una explicación más detallada de el uso de esteroides y una crisis adrenal, favor de visitar la página de cuidado con esteroides de PPMD parentprojectmd.org/steroids.

Antecedentes / Evaluación

La secreción basal normal de cortisol de la glándula suprarrenal es de aproximadamente 5 a 7 mg / m² / día o de 8 a 10 mg / día para adultos. Esta cantidad aumenta durante las enfermedades menores o la cirugía hasta aproximadamente 50 mg / día (5 veces la secreción fisiológica normal). Estos pequeños incrementos con la cirugía sin complicaciones vuelven al inicio en 24 horas. Se ha demostrado que los procedimientos que producen mayor estrés quirúrgico aumentan las respuestas de cortisol a 75-150 mg / día (10 veces la secreción fisiológica normal), que regresan a los valores iniciales en aproximadamente 5 días.

Los corticosteroides se prescriben para diagnósticos múltiples a una amplia variedad de pacientes. La administración a largo plazo de corticosteroides puede conducir a la supresión del eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal (HPA). La reducción rápida o el retiro abrupto de la terapia con corticosteroides que se ha prolongado o en dosis altas puede causar insuficiencia suprarrenal secundaria (supresión del eje HPA) y síndrome de abstinencia o esteroides. La recuperación de la supresión del eje HPA después de suspender los corticosteroides puede prolongarse (posiblemente de 6 a 12 meses) y puede variar según las dosis, los horarios de dosificación y la duración de la terapia con corticosteroides. Dado que existe una gran variabilidad individual en la susceptibilidad a la supresión del eje HPA después del uso crónico de corticosteroides exógenos, no es posible predecir con seguridad qué pacientes se verán afectados. La práctica actual es administrar dosis suplementarias (de estrés) de corticosteroides a pacientes con sospecha de supresión del eje HPA en el período perioperatorio y durante la enfermedad aguda para prevenir la insuficiencia suprarrenal aguda, o crisis suprarrenal.

Definiendo Pacientes Suprimidos por HPA:

Las recomendaciones difieren ligeramente en la definición de un paciente suprimido, pero las pautas generales se encuentran a continuación (Tabla 1):

Tabla 1

Dosis de prednisona equivalentes / día - Adultos	Dosis equivalentes de prednisona / día - Pediátrica	¿Supresión del eje HPA?
5 mg / día o menos	3 mg / m ² / día o menos	Por lo general no se suprime.
5 - 20 mg / día	3-12 mg / m ² / día	Posiblemente suprimido. Prueba de estimulación con ACTH recomendada o dosis suplementaria.
20 mg / día durante > 10 días o más	12 mg / m ² / día de prednisona durante > 10 días o más	Suprimido. Administre la dosis suplementaria.

Los pacientes que reciben dosis adecuadas de corticosteroides (al menos 10 veces por encima de la dosis fisiológica de cortisol) generalmente no necesitan dosis de estrés si se continúa con la dosis diaria habitual. Los pacientes que están en dosis fisiológicas de mantenimiento de hidrocortisona para la enfermedad primaria del eje HPA requieren terapia complementaria.

Se recomienda la consulta con endocrinología para preguntas o inquietudes.

Las recomendaciones para dosis suplementarias generalmente se dividen por la gravedad del estrés que el paciente puede experimentar (médico o quirúrgico). Las dosis suplementarias de esteroides se basan entonces en el grado de estrés.

Dosis de estrés corticosteroide:

Tabla 2

Estrés médico / quirúrgico	Dosis de corticosteroides *	Régimen postoperatorio de la forma cónica
Menores (anestesia local, <1 hora) (por ejemplo, hernia inguinal, extracción de un solo diente, colonoscopia), enfermedad febril leve, leve, náuseas / vómitos, diarrea leve)	25 mg o 30-50 mg / m ² po (si se puede tomar po) o hidrocortisona IV (HC) o equivalente	Ninguna Reanudar la dosis fisiológica de mantenimiento de hidrocortisona cuando desaparezca la enfermedad, el dolor o la fiebre
Moderar (por ejemplo, extracción de dientes múltiples, fractura, neumonía)	50 mg o 50-75 mg / m ² de hidrocortisona IV o equivalente	25 mg Q 8 o 50-75 mg / m ² / día ÷ q 6 horas X 24 horas. Reducir a la línea de base durante 1-2 días.
Mayor (por ejemplo, shock séptico, traumatismo múltiple / fracturas o quemaduras graves, infecciones sistémicas graves, cirugía mayor, pancreatitis, cirugía ortopédica, incluida la reducción abierta, fusión espinal, etc.)	100 mg o 100 mg / m ² / dosis de hidrocortisona IV o equivalente	50 mg IV Q 8 o 100 mg / m ² / día ÷ q 6 horas X 24-48 horas. Disminuya la línea de base durante 1-3 días (continúe con la dosis de estrés si continúa el estrés físico (fiebre o dolor)).

- DOS - Día de la cirugía.

Pacientes que usan dosis altas de dos veces por semana programa de dosificación de corticosteroides:

- Si los pacientes que usan un horario de dosificación semanal no pueden tomar corticosteroides por vía oral durante un tiempo en el que deberían tomar corticosteroides (debido a náuseas, vómitos, diarrea, etc.), los pacientes deben tomar las dosis de estrés por vía intravenosa como se indicó anteriormente.
- Si los pacientes que usan un programa de dosificación semanal están experimentando / experimentando un estrés médico / quirúrgico moderado o importante en su vida, se debe determinar el nivel de cortisol y se recomienda que sigan las recomendaciones de dosis de estrés en la tabla anterior.
- No existe literatura para estas recomendaciones. Las recomendaciones se basan en la opinión y la práctica de los expertos.

Recomendación para la terapia con corticosteroides Retirar:

A continuación se incluye una recomendación para reducir los corticosteroides crónicos (generalmente administrados en un entorno ambulatorio):

- Comience un lunes, administrando una dosis de corticosteroide del 20-25% más baja durante 2 semanas (o más)
- Si se toman dosis múltiples, comience primero a reducir las dosis diarias múltiples a una sola dosis matutina
 - Cortar la dosis 20-25% volverlo a hacer por 2 semanas (o más tiempo) continuar así
 - Continuar la dosis fisiológica (3mg/m² de Prednisone al día ó 3.6mg/m² de Deflazacort al día)
- Cuando esté cerca de la dosis fisiológica, sustituya los corticosteroides con una forma de acción corta de corticosteroides o hidrocortisona (12 mg / m² / día de hidrocortisona)
- Esto también permitirá que el paciente tenga un suministro de hidrocortisona para usar en dosis de estrés si es necesario en momentos de estrés después de dejar los esteroides.
 - Continuar con el papel por 20-25% cada semana (o más)
 - Dale todos los días para 2 semanas (o más)
 - para
 - VEA DETENIDAMENTE LAS SEÑALES DE CRISIS ADRENALES (vea abajo)
- Alertar a los padres a los signos / síntomas de crisis suprarrenal
- Si los pacientes tienen síntomas de insuficiencia suprarrenal durante el estrechamiento, el esteroide dosis antes de la puesta a punto debe mantenerse durante más tiempo

SI EL PACIENTE TIENE UNA ENFERMEDAD / LESIÓN GRAVE EN EL TAPER, PUEDEN NECESITAR UNA "DOSIS DE ESTRÉS" DE CORTICOSTEROIDES:

- Aliente a los padres a continuar informando cualquier evento grave hasta 1 año después de la puesta a punto
 - Las dosis de estrés de hidrocortisona son de 30 a 50 mg / m² / día, o más, para el estrés mayor (consulte la Tabla 2)
 - Los pacientes necesitan atención a la sala de emergencias si tienen síntomas graves de crisis suprarrenal. Se deben obtener electrolitos séricos con glucemia y nivel de cortisol.
 - Los pacientes deben acudir a un endocrinólogo especializado para la evaluación de la HPAaxis durante el proceso de retirada del tratamiento con corticosteroides.

Pacientes que usan dosis altas de dos veces por semana programa de dosificación de corticosteroides:

- Se recomienda que los pacientes que decidan suspender el uso de corticosteroides dos veces a la semana, lo hagan bajo la supervisión de un proveedor neuromuscular y / o endocrinólogo.
- No existe literatura para estas recomendaciones. Las recomendaciones se basan en la opinión y la práctica de los expertos.

Prueba de eje HPA:

- Después de alcanzar la mitad de la dosis fisiológica (5-6 mg / m² / día de hidrocortisona o 1- 1.5 mg / m² / día de prednisona), el cortisol sérico matinal y la ACTH deben analizarse mensualmente (puede hacerse con menos frecuencia), hasta alcanzar niveles normales
- Cuando la ACTH y el cortisol sérico en la mañana basales son normales, suspenda el corticosteroide y realice la prueba de estimulación rápida con ACTH mensualmente hasta que la respuesta del cortisol después de la estimulación sea normal (nivel post-estímulo > 20 mcg / dL). Cuando se alcanza este punto, se puede considerar que el eje HPA se ha recuperado

Modificación del protocolo anterior:

- Omita el cortisol y ACTH mensuales y realice una prueba de estimulación con ACTH en los 3 meses posteriores a la suspensión de los corticosteroides.
- Durante este tiempo (3 meses antes de realizarse la prueba de estimulación con ACTH), los pacientes deberán tomar una dosis de estrés en el momento del estrés.
- Si el resultado de la prueba de estimulación con ACTH es anormal (cortisol máximo <20), los pacientes deberán continuar tomando dosis de hidrocortisona para el estrés en el momento del estrés. (Los pacientes repiten la prueba de

estimulación con ACTH nuevamente en 1-2 meses más tarde y las familias deberían tener que enseñar sobre esto con una enfermera endocrina).

Alternativamente, cuando no se puedan realizar pruebas de laboratorio:

- Se puede considerar que los pacientes que han usado corticosteroides durante períodos prolongados tienen una supresión del eje HPA hasta 1 año después de la interrupción de la terapia con corticosteroides y, por lo tanto, necesitan cobertura de dosis de hidrocortisona durante el tiempo

Los factores de riesgo para la crisis suprarrenal incluyen:

- deshidratación
- Infección y otras tensiones físicas.
- Lesión a la glándula suprarrenal o pituitaria.
- Interrumpir el tratamiento demasiado repentinamente con medicamentos glucocorticoides como hidrocortisona prednisone
- Cirugía
- Trauma

Los síntomas de crisis suprarrenal pueden incluir cualquiera de los siguientes:

- Dolor abdominal
- Choque
- Confusión o coma
- Deshidratación
- Mareo o aturdimiento
- Fatiga
- Dolor de costado
- Dolor de cabeza
- Fiebre alta
- Pérdida de apetito
- Pérdida de consciencia
- Presión arterial baja
- Náusea
- Debilidad profunda
- Ritmo cardíaco elevado
- Frecuencia respiratoria rápida (ver taquipnea)
- Movimiento lento, lento
- Sudoración inusual y excesiva en cara o palmas
- Vómitos

Exámenes y pruebas

Las pruebas que pueden solicitarse para ayudar a diagnosticar una crisis suprarrenal

aguda incluyen:

- Prueba de estimulación ACTH (cosyntropin)
- nivel de cortisol
- Glicemia
- suero de potasio
- suero de sodio
- pH del suero

Tabla de conversión de corticosteroides

Tabla 3

Medicación	Dosis equivalentes
Cortisona	25 mg
Hidrocortisona	20 mg
Deflazacort	6 mg
Prednisona	5 mg
Metil prednisona	4 mg
Triamcinolona	4 mg
Betametasona	0.75 mg
Dexametasona	0.75 mg

Referencias

1. Hallman MR, Jefe DE, Coursin DB, Joffe AM. (2013) ¿Cuándo y por qué se debe administrar un reemplazo perioperatorio de glucocorticoides? Práctica basada en la evidencia de la anestesiología. Filadelfia, PA. Elsevier
2. Marik PE, Varon J. Requisito de dosis de estrés perioperatorio de corticosteroides. Arco Surg. 2008; 143 (12): 1222-1226.
3. Kohl BA, Schwartz S. Cirugía en el paciente con disfunción endocrina. Med Clin N Am. 2009; 93: 1031-1047.
4. Jaffer AK, Grant PJ. Medicina perioperatoria: consulta médica y comanejo. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.; 2012
5. Hamrahian AH, Roman S, Milan S. El paciente quirúrgico que toma glucocorticoides.
6. Stewart PM. La corteza suprarrenal. En: Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS, eds. Williams libro de texto de endocrinología. 10ª ed. Filadelfia, PA: Saunders; 2003: 491–551
7. Información del paciente / padre: crisis suprarrenal aguda.
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000357.htm>

Expresiones de gratitud

- Hospital San Vicente, Indianápolis, IN
- Dr. Philip Zeitler, Hospital de Niños de Colorado, Aurora, CO
- Dr. Sasigarn Bowden, Hospital Nacional de Niños, Columbus, OH
- Dr. Doug Biggar, Holland Bloorview Kids Rehab, Toronto, ON
- Dr. Jerry Mendell, Hospital de Niños de Nationwide, Columbus, OH
- Dra. Anne M. Connolly, Hospital de Niños St. Louis, St. Louis, MO

En honor al difunto Philip James "PJ" Nicholoff, por su contribución a la comunidad global de Duchenne.