



Jueves 4 de febrero de 2016

**Mesa redonda:
Hablemos de Urgencias**

Moderador:

Miguel Ángel Fernández-Cuesta Valcarce

*Pediatría. CS Juan de la Cierva. Getafe. Madrid.
Coordinador del Grupo de Docencia MIR de la AEPap.
Coordinador del Grupo de Algoritmos de la AEPap.*

- **Hablemos de Urgencias**
Mercedes de la Torre Espí
Unidad de Urgencias. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.
- **Valoración, tratamiento inicial y derivación hospitalaria de las principales urgencias pediátricas: asma, traumatismo de extremidad y convulsión**
Javier Benito Fernández
Servicio de Urgencias de Pediatría. Hospital Universitario Cruces. Barakaldo. Bizkaia.

Textos disponibles en
www.aepap.org

¿Cómo citar este artículo?

De la Torre Espí M. Hablemos de Urgencias. En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2016. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2016. p. 17-24.

Hablemos de Urgencias

Mercedes de la Torre Espí

*Unidad de Urgencias. Hospital Infantil Universitario
Niño Jesús. Madrid
mtorrespi@ono.com*

RESUMEN

La atención de los pacientes urgentes comienza con el triángulo de evaluación pediátrica (TEP), continúa con el ABCDE para estabilizar al paciente, y finaliza con la historia dirigida y la exploración para intentar llegar a un diagnóstico clínico y establecer el plan de pruebas complementarias y el tratamiento. La aplicación del TEP consiste en una evaluación rápida (30-60 segundos) del aspecto general (aparencia), el esfuerzo respiratorio y el color de la piel (circulación). Los principales diagnósticos fisiopatológicos que se pueden establecer dependen de los lados alterados: estable, disfunción del sistema nervioso central, dificultad respiratoria, fallo respiratorio, insuficiencia circulatoria o *shock*, *shock* descompensado, fallo cardiopulmonar¹.

Los niños con alteración del nivel de conciencia suponen un reto diagnóstico y terapéutico. La atención organizada mediante el TEP y el ABCDE permitirá evaluar la gravedad del cuadro –es importante que se reconozcan los signos clínicos de riesgo de daño cerebral permanente o de muerte y que se actúe con prontitud en estos casos– y que se haga un amplio diagnóstico diferencial para establecer un tratamiento definitivo en aquellos casos que lo precisen^{2,3}.

El TEP permite en 30-60 segundos determinar qué pacientes tienen una infección potencialmente grave: "Cualquier paciente con infección sospechada o probada que tenga alteración de la

aparición y/o del color se considerará un paciente séptico mientras no se demuestre lo contrario".

La historia dirigida es primordial para establecer el diagnóstico de sospecha de anafilaxia. La adrenalina es el fármaco más efectivo en la anafilaxia; mejora la supervivencia si se administra rápidamente⁴.

ADOLESCENTE CON ALTERACIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA

Una adolescente de 16 años es llevada al centro de salud por sus padres porque se la han encontrado durmiendo en la cama y no la podían despertar. La madre sospecha que se ha podido tomar algún medicamento.

Antecedentes personales: lleva 2 años en tratamiento en una unidad para trastornos del comportamiento alimentario. Aunque iba mejor, últimamente, coincidiendo con la vuelta al curso escolar, la encuentran peor, come menos y ha adelgazado mucho.

Entra en el centro de salud tumbada en una camilla, con los ojos cerrados, no tiene trabajo respiratorio y tiene buen color.

Valoración inicial

Triángulo de evaluación pediátrica: la apariencia está alterada, la respiración es normal y el color normal. En este momento se puede establecer el diagnóstico fisiopatológico de "disfunción del sistema nervioso central".

Evaluación del "ABCDE" de la paciente

A, B. Permeabilidad de la vía aérea

■ **Evaluación:** la paciente respira con normalidad, aunque con algo de ruido, ronca. La frecuencia respiratoria es de 25 respiraciones por minuto (rpm) y la saturación de oxígeno 95%.

■ **Corrección:** el ronquido indica que la vía aérea no está libre. En este caso, tirando de la mandíbula se consigue mantener la vía aérea abierta, si no, habría que colocar una cánula de Guedel. En los pacientes con disminución del nivel de conciencia, si la ventilación es adecuada, se administrará oxígeno con una mascarilla con reservorio. Si la ventilación no es suficiente habrá que comenzar a ventilar con ambú mientras se prepara el personal para la intubación^{2,3}.

C. Circulación

■ **Evaluación:** el color es normal, las extremidades están frías, tiene una temperatura axilar de 35 °C. Los pulsos periféricos son palpables y el tiempo de relleno capilar de 3 segundos. La frecuencia cardíaca es de 49 latidos por minuto (lpm), la tensión arterial 95/50 mm Hg. La glucemia capilar es 47 mg/dl.

■ **Corrección:** se pone un monitor de ritmo cardíaco, se canaliza una vía venosa periférica y se administra glucosa intravenosa. Para calcular rápidamente los ml de suero glucosado se puede utilizar la siguiente fórmula²: % de suero glucosado utilizado x ml/kg = 50, lo que equivale a una dosis de glucosa de 0,5 g/kg (suero glucosado al 20%: 20 x 2,5 ml/kg = 50; si el peso estimado son 45 kg, habría que administrar rápidamente 2,5 x 45 = 112 ml). Posteriormente, la glucemia subió hasta 98 mg/dl. Se dejó la vía con un suero de mantenimiento (Cl Na 0,9% con G al 5%).

D. Estado neurológico

■ **Evaluación:** responde al dolor (escala AVPU^{1,2}: alerta, responde a la voz, responde al dolor, no responde), las pupilas son medias, simétricas y responden a la luz, está hipotónica pero la postura es normal. El nivel de conciencia con la escala de coma de Glasgow es 10 (O2 V4 M4).

■ **Corrección:** en este momento no precisa ninguna intervención diferente de las realizadas hasta el momento.

E. Exposición

- **Evaluación:** la inspección de la paciente muestra cortes cicatrizados a nivel de las muñecas y que está muy delgada.
- **Corrección:** se cubre con una sábana.
- **Reevaluación:** la vía aérea se mantiene estable con oxígeno y mascarilla. Se coloca en decúbito lateral comprobando que sigue respirando con normalidad. Las extremidades están más calientes, se palpan los pulsos radiales, el tiempo de relleno capilar es de 2 segundos. Las constantes son: 22 rpm, saturación de oxígeno 98%, 46 lpm, tensión arterial 100/50 mm Hg, glucemia capilar 97 mg/dl, tiempo de relleno capilar 2 segundos. Hay que reevaluar al paciente después de cada intervención.

Derivación

Cualquier paciente con alteración del nivel de conciencia debería ser trasladado al hospital utilizando un transporte con personal sanitario que pueda intervenir si fuera necesario^{2,3}. Se avisa al SUMMA y se continúa recabando información.

Historia dirigida¹

- **S:** cuando ha vuelto la madre de trabajar a las 18:00 estaba dormida en la cama, no la podían despertar. Han buscado su medicación y no la han encontrado.
- **A:** no es alérgica.
- **M:** está tomando risperidona y fluoxetina desde hace 1 año.
- **P:** trastorno del comportamiento alimentario de 2 años de evolución, actualmente en recaída. Ha estado ingresada hace un año por este motivo. Actualmente, sigue en el hospital de día.
- **L:** no saben lo que ha comido, pero va todos los días al hospital a comer a las 14:00.

- **E:** el día anterior en la consulta de psiquiatría se planteó un nuevo ingreso y la niña tuvo una actitud opionista y amenazante (¡antes me suicidó!). En este momento hay que investigar los medicamentos que hay en casa (risperidona, lorazepam, fluoxetina, paracetamol, ibuprofeno).

Exploración

En los pacientes con alteración del nivel de conciencia, el patrón respiratorio, la exploración de los ojos (posición de los ojos en reposo, pupilas, movimientos oculares espontáneos y provocados y el fondo de ojo) y la evaluación de la función motora (postura, tono muscular; reflejos osteotendinosos, Babinski, etc.) son los elementos de la exploración más determinantes para localizar la lesión, evaluar su gravedad y monitorizar su progresión^{2,3}.

De todos ellos la exploración pupilar es la que más ayuda diferenciando si la etiología es estructural o metabólica; el reflejo fotomotor suele estar preservado en las alteraciones metabólicas².

Es importante reconocer signos de riesgo de daño cerebral permanente^{2,3}.

- **Herniación uncal:** pupila unilateral dilatada que reacciona a la luz, si se mantiene o aumenta la presión sobre el III par; la pupila deja de reaccionar a la luz y el ojo se desvía hacia la mejilla (hacia afuera y abajo) al paralizarse los músculos oculares que dependen de él.
- **Secuencia de herniación transtentorial:** pupilas mióticas que reaccionan a la luz → pupilas medias que no reaccionan o pupilas asimétricas → pupilas midriáticas fijas.
- **Postura de decorticación:** flexión de las extremidades superiores con extensión de las inferiores: afectación de la corteza cerebral.
- **Postura de descerebración:** brazos extendidos con antebrazo en aducción y mano cerrada, piernas y pies extendidos.

- Triada de Cushing: bradicardia, hipertensión y alteración de la respiración.
- Flacidez muscular con ausencia de respuesta a estímulos dolorosos. El hallazgo con peor pronóstico.

En nuestro caso el patrón respiratorio es normal, las pupilas son medias y responden a la luz, la postura es normal, responde al dolor retirando, no está flácida, los reflejos osteotendinosos están presentes y simétricos y no muestra ningún signo de focalidad.

Diagnóstico diferencial

La alteración del nivel de conciencia, y en general la disfunción del sistema nervioso central, puede ser debida a una enfermedad del sistema nervioso central (SNC), a un trastorno metabólico o a una intoxicación^{2,5}:

- Enfermedad del SNC: traumatismo (síndrome del niño zarandeado, hemorragias), infección (meningitis, encefalitis), epilepsia, obstrucción de válvula ventrículo-peritoneal.
- "Algo" le falta al SNC: glucosa, oxígeno, agua (*shock*, sepsis).
- "Algo" le sobra al SNC: tóxico (alcohol, sedantes, opiáceos), CO₂, glucosa, metabolito tóxico (trastornos congénitos del metabolismo, insuficiencia renal, fallo hepático).
- Trastorno psicósomático.

En este caso, la intoxicación parece el diagnóstico más probable. Las intoxicaciones voluntarias de los adolescentes se caracterizan por ser sintomáticas, con frecuencia implican varias sustancias y son más graves que las intoxicaciones accidentales de los preescolares.

En la exploración hay que fijarse en las constantes vitales (frecuencias cardíaca y respiratoria, tensión arterial, temperatura), las pupilas, la piel y los signos neurológicos y agrupar los resultados de la paciente para valorar si cuadra con un síndrome tóxico en particular^{6,7}.

En este caso algunos hallazgos pueden ayudar: disminución del nivel de conciencia con hipotermia (sedantes, alcohol), taquipnea, hipoglucemia (en las intoxicaciones de los adolescentes con frecuencia está implicado el alcohol).

Tratamiento

Con la paciente estabilizada, el tratamiento de una intoxicación que cursa con alteración del nivel de conciencia, se basa en:

- Reevaluación continua (ABCDE).
- Disminución de la absorción del tóxico: el tratamiento de elección en las ingestiones recientes de un tóxico es el carbón activado. El lavado gástrico debería reservarse para intoxicaciones recientes, graves, con riesgo vital. En los pacientes con disminución del nivel de conciencia habría que asegurar la vía aérea antes de dar el carbón activado; en este caso no está indicado ya que la ingesta se ha producido hace más de 1 hora.
- Antídotos: naloxona, flumazenil, etc. Se debe evitar su utilización indiscriminada; por ejemplo, no hay que administrar flumazenil a los pacientes con disminución del nivel de conciencia si no se tiene seguridad de que no se ha ingerido ningún tóxico que provoca convulsiones.
- Revisar los efectos y riesgos que tienen los medicamentos que hay en casa.

Evolución

En este caso, se mantuvo a la paciente en observación en urgencias durante 12 horas. Se hizo un análisis de sangre con determinación de la brecha osmolar que fue normal (por si había tomado también alcohol) y de niveles de paracetamol que eran de cero.

Cuando despertó, fue valorada por el psiquiatra de guardia que decidió ingresarla como medida de contención.

LACTANTE CON FIEBRE Y ALTERACIÓN DEL ESTADO GENERAL

Una niña de 4 meses de vida es llevada a urgencias porque lleva con fiebre 3 días y medio. Está en la sala de espera decaída, alternando con episodios de irritabilidad, sin trabajo respiratorio y con un color pálido-grisáceo.

Valoración inicial

■ **Triángulo de evaluación pediátrica:** la apariencia y el color están alterados; la respiración es normal. En este momento se puede establecer el diagnóstico fisiopatológico de “disfunción del sistema nervioso central con alteración circulatoria o de shock descompensado”¹.

■ **“Cualquier paciente con infección sospechada o probada que tenga alteración de la apariencia y/o del color se considerará un paciente séptico mientras no se demuestre lo contrario”.** Se pasa a la paciente al box de atención de pacientes críticos.

0-5 minutos: reconocimiento de los pacientes sépticos. Evaluación del “ABCDE”⁷:

Se administra oxígeno con mascarilla con reservorio, se monitorizan las constantes vitales, se solicita que se canalice una vía y que se haga una glucemia capilar y se pide ayuda al pediatra y a la enfermera de la consulta de al lado.

Las constantes vitales son: frecuencia cardiaca: 180 lpm, frecuencia respiratoria: 40 rpm, temperatura 38,2 °C, SatO₂ 92%, tensión arterial 80/50 mmHg*. La piel está pálida, las piernas están frías y el tiempo de relleno capilar es de 4 segundos. Se palpan bien los pulsos centrales. La madre dice que pesa 6,5 kg.

En la E se deben buscar exantemas petequiales, eritemias y signos focales de infección.

* Se considera hipotensión: si TAS < 60 mm Hg en niños < 1 mes; < 70 en niños < 12 meses; < 70 + (2 × edad en años) en niños < 10 años.

Historia dirigida

■ **S:** lleva con fiebre 3 días y medio. También tiene algo de moco desde hace más de una semana y está haciendo 2-3 deposiciones al día algo más blandas de lo habitual. Ayer consultó en el hospital e intentaron recogerle una orina, pero tras 4 horas de espera fue dada de alta con el diagnóstico de síndrome febril.

■ **A:** no es alérgica.

■ **M:** está alternando paracetamol e ibuprofeno para controlar la fiebre.

■ **P:** previamente sana.

■ **L:** última comida hace 2 horas, solo ha tomado algo de pecho.

■ **E:** está muy decaída desde anoche.

Exploración

No se aprecia ningún exantema ni signos focales de infección.

Derivación

Cualquier paciente con sospecha de sepsis debería ser trasladado al hospital utilizando una UVI móvil. Se avisa al SUMMA.

5-15 minutos: normalización de la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria, el nivel de conciencia, el tiempo de relleno capilar y la tensión arterial⁷:

En el ABCDE de los pacientes sépticos además del oxígeno (B), la administración rápida de volumen (suero salino fisiológico 20 ml/kg) y de antibiótico (C) son acciones prioritarias. Una buena opción es la ceftriaxona, una cefalosporina de amplio espectro que puede ponerse intravenosa o intramuscular. También hay que corregir la hipoglucemia y hacer la extracción sanguínea (la primera muestra debe ser para la gasometría y el ácido láctico).

Se administraron 130 ml de suero salino fisiológico en 15 minutos, 400 mg de ceftriaxona intravenosa y 60 mg de paracetamol intravenoso. Tras cada intervención es imprescindible reevaluar la respuesta del paciente: frecuencia cardíaca 175 lpm, frecuencia respiratoria 40 rpm, temperatura 39,8 °C, SatO₂ 98 %, tensión arterial 95/56 mmHg. Está irritable, pero mantiene buen contacto con la madre. La piel de las piernas sigue fría, el tiempo de relleno capilar es de 3 segundos. Se palpan mejor los pulsos centrales. Se decidió pasar otros 130 ml de suero fisiológico y se volvió a reevaluar: estaba dormida, tranquila, respiraba con normalidad, el color era rosado normal; se miden de nuevo las constantes: frecuencia cardíaca 155 lpm, frecuencia respiratoria 35 rpm, temperatura 38,5 °C, SatO₂ 98 %, tensión arterial 95/56 mmHg.

Reevaluación continúa mientras se espera la ambulancia: la vía aérea se mantiene estable con oxígeno y mascarilla, respira con normalidad, el color de la piel es normal. Las extremidades están más calientes, el tiempo de relleno capilar es de 2 segundos. Las constantes son: 30 rpm, saturación de oxígeno 98 %, 145 lpm, tensión arterial 100/50 mm Hg, glucemia capilar 97 mg/dl.

Evolución

La paciente fue trasladada al hospital; llegó estable (todos los lados del TEP normales) y con las constantes vitales dentro de la normalidad. Se solicitó un análisis de sangre y un análisis de orina con urocultivo en una muestra recogida con sonda. El resultado de la tira de orina fue patológico (tres cruces de leucocitos con nitritos negativos). Los resultados del análisis de sangre mostraron leucocitosis, neutrofilia y elevación de los reactantes de fase aguda. Ingresó con el diagnóstico de sepsis probablemente secundaria a una infección urinaria. Durante el ingreso no volvió a mostrar fiebre. El urocultivo fue positivo (80 000 UFC/ml de *E. coli*).

NIÑA CON DIFICULTAD RESPIRATORIA BRUSCA

Una niña de 3 años es llevada al centro de salud desde la guardería porque de forma brusca ha comenzado con tos, dificultad respiratoria y se ha puesto morada.

Valoración inicial

Triángulo de evaluación pediátrica: llega muy irritable, llorando, con dificultad respiratoria importante, quejido y cianosis perioral; diagnóstico fisiopatológico: dificultad o fallo respiratorio.

Evaluación del “ABCDE” de la paciente:

- **A, B. Permeabilidad de la vía aérea:** la paciente tiene tos seca, tiraje subcostal, intercostal, supraesternal y aleteo. La frecuencia respiratoria es de 50 rpm y la saturación de oxígeno 90 %. Se oyen sibilancias sin fonendo.
- **C. Circulación:** está pálida, fría, tirta. Los pulsos periféricos son palpables y el tiempo de relleno capilar es de 1 segundo. La frecuencia cardíaca es de 135 lpm y la tensión arterial no se puede medir.
- **D. Estado neurológico:** está alerta, irritable.
- **E. Exposición:** tiene las manos muy rojas.

Estabilización siguiendo el “ABCDE”

Se deja a la niña sentada encima de su cuidadora, incorporada. Se le pone una nebulización de salbutamol (2,5 mg) con mascarilla conectada a una fuente de oxígeno a 6 L. Se decide esperar para canalizar una vía intravenosa.

Historia dirigida

- **S:** la niña estaba tomando leche con cereales, sentada en la mesa con todos sus compañeros de guardería. De repente ha comenzado con tos seca y mucha dificultad respiratoria.
- **A:** alérgica a proteínas vacunas. Toma hidrolizado proteico.
- **M:** está en tratamiento con salbutamol inhalado con cámara desde hace cinco días por una bronquitis.

- **P:** bronquitis de repetición. Lleva con bronquitis 5 días, los últimos dos días estaba mejor; ya no tosía.
- **L:** última comida hace 30 minutos.
- **E:** no creen que se hayan equivocado al hacer el biberón. Se le pregunta a la niña que dice que se ha comido parte del flan de su vecina de mesa.

Exploración

La paciente presenta buen color, tos irritativa, se calma con el oxígeno. Tiene habones alrededor de la boca y las manos muy rojas. Con la auscultación se oyen sibilancias generalizadas. Se aprecian 4-5 habones salpicados por todo el cuerpo.

Evolución

La anafilaxia es muy probable⁴: dificultad respiratoria brusca con lesiones de piel tras haber tenido contacto con leche en un paciente alérgico. Se monitorizó a la paciente (monitor ECG, pulsioxímetro, tensión arterial cada 5 minutos) y se le administraron 0,2 mg de adrenalina intramuscular en la cara anterolateral del muslo. La paciente mejoró rápidamente con disminución evidente del trabajo respiratorio y desaparición de las lesiones cutáneas. Se le administró prednisona e hidrocortisona por vía oral.

Derivación

Se avisa al SUMMA para gestionar su traslado al hospital: los pacientes con sospecha de anafilaxia deben estar en observación durante 6 horas tras la resolución del cuadro como mínimo; se recomienda incluso más tiempo en pacientes con signos graves de broncoespasmo y antecedentes de asma grave.

Mientras llega el SUMMA se nebulizan 3 dosis de salbutamol y se mantiene monitorizada a la paciente con reevaluación continua siguiendo el ABCDE.

CONCLUSIONES

- El TEP permite establecer un diagnóstico fisiopatológico, evalúa la gravedad del mismo y dirige las prioridades del ABCDE.
- Cualquier paciente con infección sospechada o probada que tenga alteración de la apariencia y/o del color se considerará un paciente séptico mientras no se demuestre lo contrario.
- La adrenalina es el medicamento más efectivo en la anafilaxia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dieckmann RA. Pediatric Assessment. En: Fuchs S, Yamamoto L (eds.). *The Pediatric Emergency Medicine Resource*. 4.^a ed. Burlington: Jones and Bartlett Learning; 2007. p. 3-37.
2. Trainor JL, Fuchs S, Isaacman DJ. Central Nervous System. En: Fuchs S, Yamamoto L (eds.). *The Pediatric Emergency Medicine Resource*. 4.^a ed. Burlington: Jones and Bartlett Learning; 2007. p. 168-203.
3. Jiménez García R, Martínez de Azagra A. Disminución aguda del nivel de conciencia. Enfoque del niño en coma. En: Casado Flores J, Serrano A (eds.). *Urgencias y tratamiento del niño grave*. 3.^a ed. Madrid: Ergon; 2015. p. 536-42.
4. Cardona Dahl V, Cabañes Higuero N, Chivato Pérez T, Guardia Martínez P, Fernández Rivas M, Freijó Martín C, et al. Guía de actuación en anafilaxia: GALAXIA. [Fecha de acceso 3 dic 2015]. Disponible en <http://www.seicap.es/documentos/archivos/GALAXIA2009.pdf>
5. Gorelick MH, Blackwell CD. Neurologic emergencies. En: Fleisher GR, Ludwig S, Henretig FM (eds.). *Textbook of Pediatric Emergency Medicine*. 5.^a ed. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 760-81.

6. Garrido Romero R. Intoxicaciones voluntarias en adolescentes. En: Mintegi S y grupo de trabajo de intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (eds.). Manual de intoxicaciones en Pediatría. 3.^a ed. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2012. p. 237-47.
7. Fernández Maseda MA, Zamora Gómez M. Intoxicaciones por tóxico desconocido. En: Mintegi S y grupo de trabajo de intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (eds.). Manual de intoxicaciones en Pediatría. 3.^a ed. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2012. p. 271-9.
8. Casado Flores J. Fiebre e hipotensión. Sepsis, shock séptico y SRIS. En: Casado Flores J, Serrano A (eds.). Urgencias y tratamiento del niño grave. 3.^a ed. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2015. p. 126-34.