



Viernes 15 de febrero de 2019

**Seminario:
Casos clínicos en Urgencias**

Moderadora:

Sandra Montero Chavarrías

Pediatra. CS Castelló. Madrid. Vocal de la AMPap.

Ponente/monitora:

■ **Mercedes de la Torre Espí**

Jefa de la Unidad de Urgencias. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.

Textos disponibles en
www.aepap.org

¿Cómo citar este artículo?

De la Torre Espí M. Casos clínicos en Urgencias. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2019. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2019. p. 155-163.



Comisión de Formación Continua
de los Profesores Sanitarios de
la Comunidad de Madrid

Casos clínicos en Urgencias

Mercedes de la Torre Espí

Jefa de la Unidad de Urgencias.

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.

mercedes.torre@salud.madrid.org

RESUMEN

La atención de los pacientes urgentes comienza con el triángulo de evaluación pediátrica (TEP), continúa con el ABCDEF 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 (apariencia), 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.

El dolor torácico es un motivo de consulta poco frecuente en la infancia. El diagnóstico diferencial es muy amplio con un alto porcentaje de casos en los que no se identifica la causa (20-45%). La mayoría de los pacientes pediátricos que consultan por DT están estables (todos los lados del TEP normales) y no requiere medidas de estabilización. En el proceso diagnóstico la historia dirigida y la exploración suelen ser suficientes. Las pruebas complementarias aportan poco si la historia y la exploración no plantean un diagnóstico de sospecha concreto.

La atención secuencial durante el ABCDEF de un niño con una convulsión activa debe tener como objetivos y por este orden^{1,2}:

1. Estabilizar al paciente con especial énfasis en la vía aérea.
2. Parar la crisis.

INTRODUCCIÓN

La atención de los pacientes pediátricos debe seguir la siguiente sistemática:

1. Evaluación primaria: TEP y ABCDEF.
2. Evaluación secundaria.

Evaluación primaria¹

Sus principales objetivos son establecer un diagnóstico del estado fisiopatológico del paciente mediante el triángulo de evaluación pediátrica (TEP) y la estabilización siguiendo la estrategia secuencial ABCDEF.

La aplicación del TEP consiste en una valoración intuitiva y rápida –no se tarda más de 30-60 segundos– de sus tres componentes: el aspecto general, el esfuerzo respiratorio y la circulación cutánea. Sin necesidad de tocar al paciente, solo mirándolo y oyéndolo se pueden identificar alteraciones anatómicas o fisiológicas importantes, determinar la gravedad, la necesidad de atención urgente y qué tratamiento específico se necesita.

Triángulo de evaluación pediátrica (TEP)

Aspecto general o apariencia: es el elemento más importante del TEP. En general, el aspecto general de un niño refleja el estado del sistema nervioso central (oxigenación, perfusión, metabolismo).

La evaluación del estado general se debe hacer desde el mismo momento que el niño entra en la consulta. Si es un niño pequeño, lo mejor es que la valoración se haga sin acercarse y, si es posible, mientras está en los brazos de la madre. Hay que fijarse en la actitud, el tono, el llanto, si se consuela fácilmente, la mirada y el interés por el entorno.

Respiración: la evaluación de la respiración trata de determinar si existe dificultad respiratoria. De nuevo, solo es necesario utilizar el oído para detectar sonidos patológicos (ronquido, voz gangosa, estridor, tos perruna, sibancias, quejido espiratorio) y la vista para evaluar la postura y el esfuerzo respiratorio. Los niños pueden adoptar distintas posturas para intentar abrir la vía aérea (actitud de perro olfateando en las obstrucciones graves de las vías aéreas superiores) o mejorar la ventilación utilizando la musculatura intercostal accesoria (postura en trípode: paciente echado hacia delante y con las manos apoyadas).

La dificultad respiratoria obliga a poner en marcha músculos accesorios que la mejoren. El aumento del esfuerzo respiratorio para intentar compensar problemas de oxigenación o ventilación suele ser muy evidente en los niños. Se traduce en retracciones de la pared torácica (tira-je subcostal, subesternal, intercostal y supraesternal). La cantidad y la localización de las retracciones sirven para evaluar la gravedad del problema respiratorio. Los lactantes con dificultad respiratoria grave pueden utilizar incluso la musculatura cervical haciendo movimientos de cabeceo y aumentar la apertura de las narinas.

Finalmente, los niños con dificultad respiratoria importante o prolongada pueden cansarse, disminuyen el esfuerzo respiratorio y hacen pausas de apnea, lo que implica un gran riesgo de parada respiratoria.

Circulación cutánea: el organismo compensa la disminución del gasto cardíaco aumentando la frecuencia cardíaca y redistribuyendo la perfusión de los tejidos. Se preserva la circulación de los órganos vitales (cerebro, corazón, riñones) a expensas de otras zonas menos esenciales como la piel. En estas circunstancias la piel puede estar pálida (primer signo de mala perfusión periférica), moteada (por vasoconstricción de vasos sanguíneos) o cianótica (signo más tardío y grave de fallo respiratorio o de *shock*).

Primera impresión con el triángulo de evaluación pediátrica

Como se ha comentado con anterioridad, el TEP permite detectar anomalías fisiológicas, estima su gravedad

y ordena las prioridades en la atención posterior del paciente. El diagnóstico de una enfermedad en particular no es la finalidad del TEP.

Los principales diagnósticos fisiopatológicos que se pueden establecer con el TEP dependen de los lados que estén alterados (**Tabla 1**). La situación será más grave cuanto mayor número de lados sea patológico. Los diagnósticos abarcan desde el paciente estable (todos los lados del TEP normales) hasta el fallo cardiopulmonar (todos los lados del TEP alterados).

Evaluación del ABCDEF en los niños

El ABCDEF consiste en un examen físico ordenado para diagnosticar, monitorizar y tratar problemas graves (dificultad respiratoria, fallo, *shock*) que puedan poner en peligro la vida del paciente, según vayan siendo identificados. La secuencia es la misma que en los adultos: A (vía aérea), B (ventilación), C (circulación), D (discapacidad o estado neurológico), E (exposición), F (familia)¹.

La reevaluación constante es básica para detectar problemas nuevos o que no se han descubierto en primera instancia y sobre todo para valorar la respuesta a las medidas terapéuticas aplicadas para estabilizar al paciente.

Evaluación secundaria

Después del TEP y de la estabilización del paciente siguiendo el ABCDEF, se continuará con la historia dirigida y la exploración física.

La historia dirigida puede seguir la sistemática definida por las siglas de la regla nemotécnica SAMPLE: S (signos y síntomas), A (alergias), M (medicación), P (historia Pasada o antecedentes), L (última comida), E (eventos que han desencadenado la situación actual).

Una vez realizada la evaluación secundaria se puede establecer una hipótesis diagnóstica y diferencial, el plan de pruebas diagnósticas necesarias y un tratamiento específico.

DOLOR TORÁCICO

El dolor torácico (DT) es un motivo de consulta poco frecuente en las consultas de Atención Primaria, de Urgencias (<1%) y de Cardiología Pediátrica. El diagnóstico diferencial es muy amplio con un alto porcentaje de pacientes en los que no se identifica la causa (20-45%).

Tabla 1. Diagnóstico fisiopatológico según el TEP

Apariencia	Respiración	Circulación	Estado
N	N	N	Estable
A	N	N	Disfunción del sistema nervioso central
N	A	N	Dificultad respiratoria
A	A	N	Fallo respiratorio
N	N	A	<i>Shock</i> compensado
A	N	A	<i>Shock</i> descompensado
A	A	A	Fallo cardiopulmonar

A: alterado; N: normal.

Las causas de DT en la infancia se pueden englobar en 6 grupos: idiopático (35%), musculoesquelético (20%), psicológico (16%), gastrointestinal (10%), cardíaco (9%) y respiratorio (8%). Al incluirse estudios realizados en consultas de cardiología pediátrica, el porcentaje de patología cardíaca es mayor de lo encontrado en series donde solo se incluyen pacientes atendidos en consulta de Atención Primaria o en Urgencias³. En otra serie que incluyó 3700 pacientes, se encontró una causa cardíaca solo en el 1% de los niños; de nuevo las formas idiopáticas (52%) y las musculoesqueléticas (36%) constituyeron los grupos más frecuentes⁴. En relación con la edad, es más frecuente encontrar una causa orgánica importante en los niños pequeños.

Evaluación primaria^{3,4}

- **TEP:** la mayoría de los pacientes pediátricos que consultan por DT están estables (todos los lados del TEP normales). La alteración de cualquier lado del TEP debe alertar sobre la posibilidad de una causa subyacente grave (cardíaca o respiratoria) y requiere medidas de estabilización inmediatas. Hay que recordar que el propio dolor puede alterar la apariencia de los niños y que durante la estabilización se debería valorar el dolor, utilizando una escala adecuada para la edad del paciente, para administrar el analgésico más adecuado.
- **ABCDE:** las medidas de estabilización no suelen ser necesarias como se ha comentado anteriormente. En todos los pacientes con DT deben medirse las siguientes constantes vitales: frecuencias cardíaca y respiratoria, saturación de oxígeno y temperatura. Los principales signos de alarma que se pueden encontrar en los niños con DT son: alteración del nivel de conciencia, dificultad respiratoria, mala perfusión periférica, cianosis, palidez y sudoración.

Evaluación secundaria³⁻⁵

Historia dirigida: lo principal es averiguar si existen factores de riesgo en la historia, en la exploración o en

las pruebas complementarias que aumenten la probabilidad de una causa subyacente grave, generalmente cardíaca o respiratoria.

Algunos hallazgos de la historia dirigida aumentan la posibilidad de una causa subyacente grave:

- **S:** dolor torácico que coincide con el ejercicio o asocia sensación de mareo o un cuadro sincopal, dolor torácico agudo, penetrante que mejora con la sedestación y con la posición mahometana (pericarditis), dolor torácico opresivo, con sensación de peso (posible isquemia), dolor intenso que despierta por la noche, fiebre.
- **A:** siempre hay que registrar las alergias del paciente.
- **M:** medicación que pueda alterar el intervalo QT, provocar taquicardia, etc.
- **P:** los antecedentes personales que conllevan mayor riesgo de que el origen sea cardíaco son: diabetes mellitus de larga evolución, enfermedad del colágeno, enfermedad de Kawasaki, anemia crónica, enfermedad de Marfan, inhalación de cocaína, patología cardíaca, trombofilia, enfermedad maligna. Si existen antecedentes familiares de muerte súbita o inexplicada, muerte súbita abortada, miocardiopatía o hipertensión pulmonar también es más probable una causa cardíaca.
- **L:** en este caso tiene poca relevancia.
- **E:** es importante averiguar si ha habido un traumatismo, una infección respiratoria con tos persistente, etc.

En el otro extremo está el dolor tipo pinchazo, que suele tener buen pronóstico.

Exploración: en la exploración general, hay que palpar todas las uniones costocondrales buscando puntos dolorosos. Los signos que deben plantear la posibilidad de una enfermedad grave son:

- Asociación de exantema e inflamación articular (sospecha de pericarditis asociada a una conectivopatía).
- Dificultad respiratoria o signos de inestabilidad hemodinámica.
- Distensión de las venas del cuello o presencia de pulso paradójico (sospecha de pericarditis).
- Exploración cardíaca patológica: taquicardia, soplo (por ejemplo, un soplo sistólico en el borde esternal izquierdo más intenso con el paciente en bipedestación o con la maniobra de Valsalva es característico de la miocardiopatía hipertrófica), roce, clic, ritmo de galope, tonos cardíacos apagados, pulsos periféricos débiles, hipotensión o hipertensión persistentes.

Pruebas complementarias^{3,5,6}

El dolor torácico es un motivo de consulta que provoca mucha angustia en los padres, en los niños e, incluso, en los médicos que los atienden al equiparlo con el DT del adulto. Todo esto provoca la realización de pruebas y consultas con especialistas muchas veces innecesarias. Las pruebas complementarias suelen aportar poco si la historia y la exploración no plantean un diagnóstico de sospecha.

El mayor temor es que se trate de un problema cardíaco que pase desapercibido pudiendo provocar la muerte del paciente. En una revisión de una cohorte de 3700 niños mayores de 6 años, que consultaron por dolor torácico en un Hospital de Boston desde el año 2000 hasta el 2009 y fueron seguidos durante 0,5-10,4 años (mediana 4 años), se produjeron 3 muertes, ninguna de ellas en relación con patología cardíaca (2 suicidios, 1 hemorragia retroperitoneal)⁴.

Sin embargo, algunos autores incluyen el ECG en la valoración inicial de todos los pacientes. La evaluación del ECG debe ser sistemática: ritmo, frecuencia cardíaca, eje del QRS, onda P, intervalo PR buscando ondas delta, medición del complejo QRS y del intervalo QT corregido:

$$QT_c = \frac{QT \text{ intervalo}}{\sqrt{R - R \text{ intervalo}}}$$

Los principales hallazgos patológicos del ECG que se pueden encontrar son:

- Elevación cóncava del segmento ST en casi todas las derivaciones (excepto V1 y aVR): pericarditis aguda.
- Complejos QRS de bajo voltaje: derrame pericárdico.
- PR corto, presencia de onda delta: taquicardia supraventricular.
- Taquicardia sinusal, complejos QRS con bajo voltaje, cambios en el segmento ST y en la onda T, prolongación del PR, prolongación del intervalo QTc: miocarditis.
- Ondas Q profundas en derivaciones inferiores o laterales, cambios en el segmento ST y en la onda T: hipertrofia ventricular izquierda grave.

Es importante saber reconocer una variante de la normalidad: la elevación del punto J –unión del final del complejo QRS con el segmento ST–, un signo de repolarización precoz frecuente en adolescentes sanos que puede confundirse con las alteraciones de la onda T y del segmento ST de la pericarditis.

Las principales indicaciones para solicitar una radiografía de tórax son:

- Sospecha de neumonía: el dolor torácico asocia fiebre, tos y una auscultación pulmonar patológica (puede ser normal al principio del cuadro).
- Pacientes con drepanocitosis.
- El dolor despierta al paciente.
- Sospecha de neumotórax o neumomediastino: cuadros muy bruscos que se acompañan de dificultad respiratoria, más aún si es un paciente con asma, fibrosis quística, síndrome de Marfan o es

un adolescente que esnifa cocaína (suele asociar ansiedad, taquicardia e hipertensión).

- Palpación de enfisema subcutáneo.
- Sospecha de tromboembolismo pulmonar: adolescentes con tratamiento anticonceptivo, cirugía o fractura de extremidades inferiores recientes.

Tratamiento

Si se llega a establecer un diagnóstico específico se pautará el tratamiento más adecuado. En la mayoría de los casos (idiopáticos) la terapia será sintomática con antiinflamatorios no esteroideos.

Es importante proporcionar una información adecuada, especialmente sobre la tendencia a prolongarse en el tiempo de los DT idiopáticos y de causa osteoarticular. El dolor torácico de los niños persiste más de 6 meses en el 7-45% de los pacientes.

CONVULSIÓN

Una convulsión es la manifestación clínica producida por una descarga hipsincrónica y excesiva de un grupo de neuronas. En función del área cerebral afectada podrá presentarse con alteración o pérdida de conciencia, disfunción sensorial, autonómica, con o sin actividad motora. A continuación, se describe la actuación ante una crisis activa.

Evaluación primaria^{1,2}

TEP: los pacientes que tienen una crisis activa tienen alterada la apariencia: desconexión del medio, desviación de la mirada que puede estar fija, movimientos tónico-clónicos, etc.). La atención secuencial durante el ABCDEF (**Tabla 2**) debe tener como objetivos y por este orden²:

1. Estabilizar al paciente con especial énfasis en la vía aérea.
2. Parar la crisis.

Evaluación secundaria^{1,2}

Historia dirigida^{7,8}

- **S:** semiología de la crisis: comienzo de la crisis, presencia de pródomos, características del episodio (nivel de conciencia, distribución y tipo de alteraciones motoras, problemas del habla, manifestaciones sensoriales, signos autonómicos, incontinencia de esfínteres, vómitos...), momento en el que comenzó (vigilia, sueño, transición de vigilia a sueño, ayuno...).
- **A:** imprescindible antes de utilizar ninguna medicación.
- **M:** en pacientes diagnosticados de epilepsia en tratamiento con antiepilépticos, además de recabar toda la información comentada con anterioridad, se averiguará el grado de control de las crisis.
- **P:** presencia de alguna enfermedad neurológica que puede tener implicaciones diagnósticas o terapéuticas (parálisis cerebral, tumor cerebral, diabetes mellitus o insípida, insuficiencia suprarrenal, etc.)
- **L:** el tipo de comida y el tiempo transcurrido desde la misma es de interés por la posibilidad de aspiración. Puede ser determinante para decidir poner una sonda nasogástrica.
- **E:** se averiguará si ha habido algún factor precipitante (traumatismo, ingestión de tóxicos, privación de sueño, fiebre, etc.) o signos y síntomas de hipertensión intracraneal (vómitos, cefalea, alteración de los pares craneales). La presencia de fiebre durante menos de 48 horas de evolución en un paciente menor de 5 años de edad es sugestiva de una convulsión febril, pero no hay que dejar de tener en cuenta la posibilidad de una infección del sistema nervioso central.

Tabla 2. Evaluación primaria: ABCDEF ante una convulsión

Evaluación	Corrección
A: en las convulsiones, con frecuencia, la mandíbula está cerrada con fuerza y la vía aérea obstruida por la lengua y los tejidos blandos	Apertura de vía aérea: maniobra frente-mentón o tracción mandibular, aspiración de secreciones
B: la respiración puede ser irregular e ineficaz Monitorización: pulsioximetría, capnografía	Administración de oxígeno con mascarilla con reservorio conectada a un flujo de oxígeno de 12-15 lpm
C: salvo que la crisis se prolongue mucho, no suele haber inestabilidad hemodinámica Monitorización: frecuencia cardiaca, tensión arterial, tiempo de relleno capilar, temperatura. Determinación de glucemia capilar ECG: imprescindible si se va a administrar fenitoína como fármaco de segunda línea	Cualquier paciente que llega convulsionando a un centro sanitario hay que considerar que tiene un estatus Se canalizará una vía intravenosa Se corregirá la hipoglucemia si la hubiera: 2-3 ml/kg de suero glucosado al 10%
D: se evaluará el nivel de conciencia, las pupilas y los clonismos. También si existen signos de focalidad	El objetivo es parar la crisis: 1.ª droga: benzodiazepinas (se puede repetir la dosis una vez): ■ Diazepam: rectal: 0,5 mg/kg; intravenoso: 0,3 mg/kg ■ Midazolam: bucal (Tabla 3), intranasal: 0,2 mg/kg, intravenoso, intramuscular: 0,3 mg/kg Drogas de segundo nivel: ■ Fenitoína intravenosa: 20 mg/kg. NO si crisis tipo ausencia ■ Ácido valproico intravenoso: 20 mg/kg; NO en menores de 2 años o con sospecha de enfermedad metabólica ■ Levetiracetam intravenoso: 30 mg/kg
E: se inspeccionará la cabeza buscando heridas, fracturas, presencia de una fontanela abombada Piel: manchas café con leche, neurofibromas (neurofibromatosis) y adenomas sebáceos (esclerosis tuberosa), exantema purpúreo...	
F: la familia debería estar presente durante la estabilización ya que puede proporcionar información vital: ■ Si es el primer episodio. Valorar la presencia de factores precipitantes o signos de hipertensión intracraneal ■ Si es un paciente con epilepsia: el tratamiento que lleva en ese momento, cuándo se ha administrado la última dosis, si se ha hecho algún cambio reciente en la medicación, niveles plasmáticos recientes, si ha habido algún incumplimiento por cualquier motivo, cuánto tiempo lleva convulsionando, si ha tenido estatus previos y qué fármaco le suele ir mejor para tratar las crisis ■ Si le han puesto alguna medicación (diazepam rectal u oral)	

Tabla 3. Administración de midazolam bucal

Peso	Edad	Dosis
8-12 kg	6 meses-1 año	2,5 mg
13-25 kg	1-4 años	5 mg
26-35 kg	5-9 años	7,5 mg
>35 kg	≥10 años	10 mg

Exploración

Una vez que la crisis ha cedido se realizará una exploración general incluyendo una exploración neurológica cuyo principal objetivo en ese momento es buscar signos de focalidad neurológica o de hipertensión intracraneal.

Hay que mantener en observación al paciente durante todo el periodo poscrítico para volver a evaluarlo cuando esté totalmente despierto. De nuevo, la reevaluación frecuente es imprescindible para detectar convulsiones sutiles.

Derivación

Es recomendable que los pacientes que hayan presentado una convulsión en el centro de salud que ha necesitado medicación intravenosa sean trasladados al hospital para mantenerlos en observación hasta que se recuperen totalmente y para valorar la realización de pruebas complementarias. Una excepción son las crisis febriles que han cedido espontáneamente o con una dosis de diazepam rectal, que pueden quedarse en el centro de salud hasta que recuperen su estado basal, si se dispone de una sala adecuada con personal para este propósito.

Pruebas complementarias^{9,10}

Los análisis de sangre y las pruebas de imagen son de poca ayuda en una convulsión autolimitada.

Las principales indicaciones para solicitar una prueba de imagen craneal urgente (ecografía en lactantes y tomografía en niños mayores) son:

- Niños con déficit focal posictal prolongado.
- Retraso excesivo en la recuperación del estado basal.
- Sospecha de hipertensión intracraneal.
- Persistencia de la actividad convulsiva (primera crisis).
- Niños con factores de riesgo: válvula de derivación ventrículo-peritoneal, anemia de células falciformes, traumatismo craneal reciente, enfermedades neurocutáneas, cisticercosis, hidrocefalia, VIH, pacientes oncológicos/inmunocomprometidos.
- Menores de 6 meses (valorar ecografía transfontanelar).
- En cuanto al análisis de sangre, la solicitud de pruebas se adecuará a la sospecha diagnóstica:
- Sospecha de sepsis o infección intracraneal: hemograma, glucemia, reactantes de fase aguda, pruebas de coagulación y bacteriología.
- Crisis prolongadas: glucosa, urea, creatinina, iones con calcio y magnesio (sobre todo en neonatos), gasometría, ácido láctico, GOT, CPK, amonio y cetonemia.
- Sospecha de intoxicación (adolescentes sobre todo): prueba de detección rápida de tóxicos en orina.
- Niveles séricos de fármacos antiepilépticos: los niveles séricos que sirven para adecuar la dosis de los fármacos son los realizados justo antes de la toma. Si lo que se busca es averiguar si el niño toma o no la medicación, se pueden realizar en cualquier momento.

CONCLUSIONES

- El TEP permite establecer un diagnóstico fisiopatológico, evalúa la gravedad de este y dirige las prioridades del ABCDEF.
- La mayoría de los pacientes pediátricos con dolor torácico no tienen una enfermedad grave.
- Los objetivos del tratamiento de una convulsión activa son: estabilizar al paciente con especial énfasis en la vía aérea y parar la crisis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dieckmann RA. Valoración pediátrica. En: Fuchs S, Yamamoto L (eds.). *The Pediatric Emergency Medicine Resource*. 5.ª ed. Burlington: Jones and Bartlett Learning; 2015. p. 1-33.
2. Trainor JL, Fuchs S, Isaacman DJ. Sistema nervioso central. En: Fuchs S, Yamamoto L (eds.). *The Pediatric Emergency Medicine Resource*. 5.ª ed. Burlington: Jones and Bartlett Learning; 2015. p. 169-203.
3. Friedman KG, Kane DA, Rathod RH, Renaud A, Farias M, Geggel R, et al. Management of pediatric chest pain using a standardized assessment and management plan. *Pediatrics*. 2011;128:239-45.
4. Saleeb SF, Li W, Yi V, Warren SZ, Lock JE. Effectiveness of screening for life threatening chest pain in children. *Pediatrics*. 2011;128:e1062-8.
5. Selbst SM. Approach to the child with chest pain. *Pediatr Clin North Am*. 2010;57:1221-34.
6. Neff J, Anderson M, Stephenson T, Young J, Hennes H, Suter R. REDUCE-PCP study: radiographs in the emergency department utilization criteria evaluation-pediatric chest pain. *Pediatr Emerg Care*. 2012;28:451-4.
7. Bergey GK. Management of a First Seizure. *Continuum (Minneapolis)*. 2016;22:38-50.
8. Wilden JA, Cohen-Gadol AA. Evaluation of first non febrile seizures. *Am Fam Physician*. 2012;86:334-40.
9. Strobel AM, Gill VS, Witting MD, Teshome G. Emergent diagnostic testing for pediatric nonfebrile seizures. *Am J Emerg Med*. 2015;33:1261-4.
10. Zuccarelli BD, Hall AS. Utility of obtaining a serum basic metabolic panel in the setting of a first time non febrile seizure. *Clin Pediatr (Phila)*. 2016;55:650-3.

