

TRIÁNGULO DE EVALUACIÓN PEDIÁTRICA

JAIRO ALARCÓN M.D.¹, JORGE ANDRÉS BELTRÁN GULLOSO, M.D.²

RESUMEN

En el servicio de urgencias de pediatría, es fundamental reconocer de forma precoz los signos clínicos que indican amenaza para la vida del paciente, permitiendo un manejo ágil y pertinente. Es por ello que en la valoración inicial se requiere identificar rápidamente signos que nos indiquen el estado clínico de los tres sistemas vitales en la homeostasis corporal como son el sistema cardiovascular-hemodinámico, sistema respiratorio y SNC. Esta primera aproximación se conoce como el triángulo de la evaluación pediátrica, basado en los siguientes componentes: la Apariencia, el Trabajo Respiratorio y la Perfusion a Piel. A partir de los cuales se logra realizar una categorización del estado clínico y tener una aproximación de manejo rápida y adecuada.

Palabras claves: Triángulo de evaluación pediátrica, TEP, Servicio de urgencias

INTRODUCCIÓN

La evaluación del paciente pediátrico en el servicio de urgencias es un reto para el personal médico, debido a la ansiedad del paciente, el cuidador y del médico frente al paciente en estado crítico, cuyo pronóstico depende de la gravedad de su patología, su identificación precoz y su manejo rápido y acertado, requiriendo toma de decisiones clínicas difíciles en corto tiempo, es un componente que para el personal en entrenamiento permite una evaluación más objetiva y que le permitiera ir ganando experiencia en su recorrido en la medicina en la forma rápida de evaluación de la condición clínica en un servicio de urgencias.

GENERALIDADES

En el 2000, la Academia Americana de Pediatría, publicó el primer texto llamado Programa de educación

SUMMARY

In the emergency room of pediatrics, it is essential to recognize at an early stage clinical signs indicating threat to the life of the patient, allowing a quick and appropriate handling. That is why in the initial assessment is required quickly identify signs that tell us the clinical status of the three vital systems in the body such as the cardiovascular homeostasis-hemodynamic system, respiratory system and CNS. This first approach is known as the triangle of pediatric evaluation, based on the following components: appearance, work of breathing and skin perfusion. From which it fails to make a categorization of the clinical status and have an approach quickly and appropriately handling.

Key words: Triangle of pediatric evaluation, TPE, Emergency room

pediátrica prehospitalaria, de Ronald Dieckmann, que instruía acerca del abordaje primario del paciente pediátrico^[8]. En 2005 se convocaron varias sociedades para realizar un consenso acerca de la evaluación inicial pediátrica, haciendo parte la Academia Americana de Pediatría (AAP), de la Universidad Americana de Médicos de Emergencia, la Asociación Americana del Corazón (AHA), la Asociación de Enfermeras de Urgencias, la Asociación Nacional de Técnicos Médicos de Emergencias, el Centro Médico Nacional de los Niños y el Centro Médico de Emergencia de Nueva York para Medicina de Emergencia Pediátrica, quienes concluyeron, que dentro del algoritmo inicial de la evolución de paciente crítico pediátrico debe estar el triángulo de evaluación pediátrica (TEP), herramienta incorporada en los cursos de manejo de emergencia pre y hospitalario del paciente pediátrico¹⁻⁷⁻⁹.

Esta herramienta le permite al personal de la salud en unos pocos segundos establecer la gravedad de la condición del niño, determinar la urgencia de las intervenciones, reconocer su fisiopatología en un 90 % de los casos y realizar un abordaje inicial adecuado^{6,7}.

¹Médico Pediatra Intensivista Epidemiólogo, Profesor pregrado y postgrado urgencias pediatría Universidad del Valle. Cali, Colombia

²Médico Residente de Pediatría Universidad del Valle. Cali, Colombia

EVALUACION INICIAL PACIENTE PEDIATRICO EN URGENCIAS

El TEP debe ser realizado de manera rápida (tiempo estimado: 30-60 seg) y sistemática, con una evaluación visual y auditiva (sin manos). Posteriormente se analiza el ABCDE, y una vez el paciente se encuentre estable, pasamos a la evaluación secundaria^[8]: historia clínica orientada utilizando la nemotecnia SAMPLE (S: Signos y síntomas; A: Alergias; M: Medicamentos; P: Patológicos [historia médica pasada y actual]; L: último alimento ingerido; E: Eventos relacionados con la enfermedad o accidente [que estaba realizando antes del accidente o enfermedad]). Luego se evaluarán paraclínicos solicitados según orientación clínica de evaluaciones anteriores.^[4]

TRIÁNGULO DE EVALUACIÓN PEDIÁTRICA

El TEP comprende una evaluación visual y auditiva rápida (30-60 seg), sin tocar el paciente, sin requerir algún equipo, y así dar respuesta a las preguntas: “¿el paciente está enfermo o no?, ¿qué tan grave es la enfermedad?”, además, permite identificar en forma inicial, el tipo general de problema fisiológico en el paciente crítico, guiando el inicio de un manejo acertado y oportuno. Hay que recordar que el TEP no está destinado a generar un diagnóstico de entidad específica, sino es una herramienta para reconocer es trastorno fisiopatológico de la entidad (trastornos del sistema respiratorio, perfusión, metabólico, o SNC), y una visión general de la gravedad del problema y para priorizar el tratamiento inicial.^[8]

La evaluación consta de inspección de la apariencia, la respiración y la circulación (figura 1).

Apariencia. Refleja globalmente la función, perfusión, y oxigenación del SNC, así como la integridad del aparato respiratorio y de la condición cardiovascular. Es la primera impresión de estado de enfermedad del paciente y estabilidad clínica, logrando en pocos segundos adquirir una idea general del paciente. Se evalúa mediante la observación del estado mental, tono muscular, interactividad, consolabilidad, contacto visual, llanto, voz. Hay una nemotecnia de las siglas en inglés para la evaluación de estos ítems: “TICLS”: Tono, Interacción, Consolabilidad, Look or gaze (seguimiento con la mirada) y Speech or Cry (lenguaje o llanto). Una

alteración de estos ítems evaluados nos hablan de una oxigenación o perfusión cerebral inadecuada^[1,8]. Se recomienda evaluar desde la distancia, ya que el niño, al ser abordado por el médico, se asusta o se agita, y puede alterar la evaluación inicial. Las características a evaluar en la apariencia se describen en el siguiente cuadro:

Respiración. Su evaluación es el indicador del estado funcional de oxigenación - ventilación, y se realiza mediante la inspección visual del trabajo respiratorio y escuchando ruidos respiratorios anormales^[8]. En la inspección podemos encontrar signos de insuficiencia respiratoria como posición de olfateo (ello indica obstrucción de la vía respiratoria superior). La posición de trípode (tronco, mentón inclinado hacia adelante, cuello hiperextendido que indica insuficiencia respiratoria), intolerancia al decúbito supino, tirajes subesternales, intercostales, supraclaviculares o supraesternales, aleteo nasal (intento del niño de disminuir la resistencia de las vías respiratorias), respiración abdominal. Los sonidos anormales pudieran indicar, en la mayoría de los casos, obstrucción de la vía aérea superior e inferior, lo cuales pueden ser estridor inspiratorio (sonido agudo producido por flujo de aire turbulento por obstrucción de vía aérea extra-torácica, encontrándose en el Croup, abscesos retrofaringeos o periamigdalinos, laringo-traqueobronquitis, entre otros).^[2,4]

Otro signo de dificultad respiratoria es el quejido espiratorio, sonido producido en recién nacidos o lactantes por exhalación con la glotis parcialmente

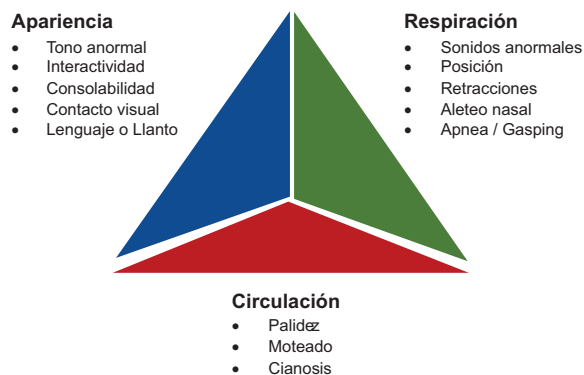


Figura 1. Triángulo de evaluación pediátrica

Tabla 1
Características Apariencia

CARACTERÍSTICA	EVALUACION
Tono	Se mueve, se sienta, se para (depende de edad)
Interacción	Estado de conciencia, interacción con el medio, trata de alcanzar objetos
Consolabilidad	Deja de llorar al cargarlo y consolarlo, diferencia entre familiar y extraño
Contacto visual	Movilidad ocular y rastreo visual
Lenguaje o llanto	Acorde con la edad, llanto fuerte

cerrada, cuyo fin es aumentar la presión espiratoria final y evitar el colapso de los alvéolos, visto en enfermedades alveolares (neumonía y edema pulmonar) o en enfermedades de vía aérea pequeña (bronquiolitis). A continuación se expondrá una tabla con los signos a evaluar

La combinación de los hallazgos de apariencia y trabajo respiratorio, define los siguientes estados fisiológicos anormales:

- Síndrome de dificultad respiratoria: apariencia normal y trabajo respiratorio aumentado.
- Falla respiratoria: apariencia anormal y trabajo respiratorio aumentado o disminuido.
- Inminencia de paro respiratorio: apariencia anormal y trabajo respiratorio anormalmente disminuido.^[5]

Circulación. Permite estimar el gasto cardiaco e irrigación de los órganos vitales, evaluando el estado de circulación general del cuerpo. Los estados clínicos con bajo gasto cardiaco ocasionan como respuesta compensadora aumento en la frecuencia cardiaca y re-

direccionamiento del flujo sanguíneo a órganos vitales, generando hipoperfusión de la piel y otros órganos.

La evaluación visual se basa en el color de la piel, presencia de palidez (signo de la mala perfusión, dado por mecanismo de defensa compensatorio del choque.), livideces (livedo reticularis o aspecto moteado, signos tardíos de choque por pérdida de los mecanismos compensatorios, se evalúa paciente desnudo pero no frio) y la cianosis^[8].

CONCLUSION

El TEP es ahora una herramienta ampliamente aceptada en la práctica pediátrica, y en los cursos de entrenamiento en emergencias pediátricas, enfatizando en la evaluación y enfoque de manejo rápido en de bebés y niños; cuyos componentes corresponden a 3 evaluaciones: apariencia, estado respiratorio y la circulación de la piel, Cabe aclarar que esta secuencia no busca reemplazar el ABC inicial, sino corresponde a la evaluación inicial antes de iniciar el algoritmo ABC

Tabla 2
Evaluación Respiración

CARACTERÍSTICA	EVALUACION
Sonidos anormales	Ronquido, dificultad para hablar, estridor, quejido espiratorio, jadeos, tos disfónica
Posición	Posición de olfateo, tripode, preferencia por la postura sentada
Retracción	Supraclavicular, esternal, intercostal, subcostal
Aleteo nasal	Aleteo nasal en inspiración
Otros	Apnea, Gasping, Frecuencia respiratoria

Tabla 3
Características circulación

CARACTERÍSTICA	EVALUACIÓN
Palidez	Piel o membranas mucosas de coloración blanca o pálida
Moteado	Decoloración en parches dad por varios grados de vasoconstricción
Cianosis	Coloración azulada de la piel y membranas mucosas

de la reanimación. El TEP responde 3 preguntas críticas:

1. ¿Qué tan grave es la enfermedad o la lesión del niño?

2. ¿Qué es la anomalía fisiológica más probable?

3. ¿Cuál es el urgencia para el tratamiento?

El TEP también proporciona un lenguaje común para los médicos de emergencia y unidades de reanimación unificando criterios de estabilización en paciente crítico

REFERENCIAS

- Thompson T, Stanford K, Dick R, Graham J. Triage assessment in pediatric emergency departments: a national survey. *Pediatr Emerg Care*. 2010 Aug;26 (8):544-8.
- Jayashree M, Singhi SC. Initial assessment and triage in ER. *Indian J Pediatr*. 2011 Sep;78(9):1100-8
- Corrales AY, Starr M. Assessment of the unwell child. *Aust Fam Physician*. 2010 May;39 (5):270-5.
- Bejarano J.A., Valencia M., Jiménez A.M., Evaluación inicial del paciente pediátrico: ¿cómo se debe realizar?. *Univ. Méd.* ISSN 0041-9095. 54 (1): 69-78. 2013
- Correa Escobar J.C. Evaluación inicial. Clasificación del niño en urgencias. *Manual de Urgencias en Pediatría 1ª edición, Corporación*. Cap 1 pg 13-18.
- Horeczko T, Enriquez B., McGrath N.E. The pediatric assessment triangle: accuracy of its application by nurses in the triage of children. *J Emerg Nurs* 2013;39:182-9.
- M. Gausche-Hill et al. Prehospital pat evaluation. *Prehospital emergency care* 2014;18:520–530
- Dieckmann R., Brownstein D., Gausche-Hill M. The Pediatric Assessment Triangle, A Novel Approach for the Rapid Evaluation of Children. *Pediatr Emer Care* 2010;26: 312Y315
- Gehri M, Flubacher P, Chablaix C, Curchod P. Pediatrics. The PAT: a simple and rapid tool for the assessment of the severely ill or injured child. *Rev Med Suisse*. 2011 Jan 12;7(277):64-6.

Tabla 4
Relación entre los componentes del tep – interpretación

COMPONENTE	Estable	Disestrés	Falla	Shock	Shock	Disfunción SNC - Metabólico	Falla cardiopulmonar
		respiratorio	respiratoria	compensado	Descompensado (hipotensivo)		
Apariencia	Normal	Normal	Anormal	Normal	Anormal	Anormal	Anormal
Respiración	Normal	Anormal	Anormal	Normal	N / Anormal	Normal	Anormal
Circulación	Normal	Normal	N / Anormal	Anormal	Anormal	Normal	Anormal

Tabla 5
Abordaje inicial prioritario según hallazgos del tep

IMPRESIÓN GENERAL	MANEJO PRIORITARIO
Estable	Terapia específica dependiendo de etiología.
Distress Respiratorio	Posición de confort O2 suplementario / succión si es necesario Terapia específica según etiología (Beta-2-agonista, epinefrina MNB, etc) Laboratorios y Radiografías según esté indicado
Falla Respiratoria	Posición y apertura de vía aérea O2 al 100% Ventilación con bolsa-mascarilla de ser necesario Remover cuerpo extraño de vía aérea si es necesario Vía aérea avanzada Laboratorios y Radiografías según esté indicado
Shock (compensado)	Oxígeno a necesidad Acceso vascular Iniciar líquidos endovenosos Terapia específica según posible etiología (Antibióticos, Cirugía si trauma, Antiarrítmicos) Laboratorios y Radiografías según esté indicado
Shock descompensado (hipotensivo)	Oxígeno a necesidad Acceso vascular Iniciar líquidos endovenosos Terapia específica según posible etiología (Antibióticos, hemoderivados, vasoactivos, Cirugía si trauma, Antiarrítmicos – cardioversión) Laboratorios y Radiografías según esté indicado
Disfunción SNC / Metabólica	Pulsioximetría, oxígeno suplementario de ser necesario Obtener glucometría Considerar otras etiología Laboratorios y Radiografías según esté indicado
Falla Cardiorespiratoria	Posición y apertura de vía aérea Ventilación con bolsa-mascarilla con O2 al 100% Compresiones Torácicas Terapia específica según etiología (desfibrilación, epinefrina, amiodarona) Laboratorios y Radiografías según esté indicado