



1 VALORACIÓN DEL TRIÁNGULO DE EVALUACIÓN PEDIÁTRICA: La valoración debe poder hacerla tanto el personal de enfermería como el personal médico a la llegada del paciente a urgencias. Es una evaluación rápida, en unos segundos (máximo un minuto), del estado fisiológico del niño sin ser necesaria la exploración física ni la toma de constantes (se realiza sin tocar al paciente), aunque sí desvestirlo un poco. Para poder valorarlo en condiciones ideales, lo mejor es hacerlo en brazos de uno de los padres, o con ellos cerca.

La presencia de cualquiera de los ítems que se listan a continuación indican que el lado del TEP correspondiente está alterado.

1A APARIENCIA (Disfunción SNC, primaria o secundaria) es el lado más importante:

- Tono:
 - Hipotónico.
 - No se mueve o está muy hipoactivo.
- Reactividad:
 - Responde poco o nada a los estímulos externos.
 - No interacciona o juega.
- Consuelo: irritabilidad o llanto inconsolables .
- Mirada: mirada perdida, fija.
- Lenguaje/llanto: débil, apagado, o ausente.

1B RESPIRATORIO (Oxigenación y ventilación):

- Ruidos patológicos:
 - Gruñido, ronquido, estridor, disfonía (obstrucción vía aérea alta).
 - Sibilancias (obstrucción bronquial).
 - Quejido espiratorio (origen alveolar).

- Signos visuales:
 - Tiraje (a cualquier nivel).
 - Taquipnea.
 - Aleteo nasal.
 - Postura anormal (olfateo, en trípode, o rechaza el decúbito).
 - Cabeceo (lactantes).

1C CIRCULATORIO (perfusión y del gasto cardiaco)

- Palidez: Signo de mala perfusión o anemia.
- Cianosis: signo tardío en el shock.
- Piel moteada/parcheada: no hemos de confundirla con cutis marmorata.
- Hemorragia significativa evidente.

2 DIAGNÓSTICO FISIOPATOLÓGICO: El objetivo de la atención inicial, no es alcanzar un diagnóstico, si no decidir sin demora si el paciente necesita tratamientos urgente encaminado a mejorar su estado fisiológico, independientemente del diagnóstico final.

Si paciente tiene los tres lados normales, lo consideramos estable. Con uno solo de los lados alterado, lo consideramos inestable.

Gracias al TEP podemos establecer un diagnóstico fisiopatológico inicial. Según los lados que estén alterados podremos encontrar: Tabla 2-1.

3 ACTUACIONES INICIALES: En todo paciente inestable, como medidas iniciales, debemos:

- Colocar oxigenoterapia al 100% (mascarilla y reservorio, a 15 lpm).
- Monitorización de FC, FR, SatO₂, TA. Glucemia si alteración de la apariencia.
- Canalizar acceso venoso.

TABLA 2-1.

Aspecto	Respiración	Circulación	
X			Disf. cerebral primaria. Trastorno general
	X		Dificultad respiratoria
X	X		Insuficiencia respiratoria
		X	Shock compensado
X		X	Shock descompensado
X	X	X	Insuficiencia cardiorrespiratoria

4 EVALUACIÓN ABCDE: Tabla 2-2.

5 EVALUACIÓN SECUNDARIA: Tras realizar la evaluación general y la estabilización inicial podemos pasar a la anamnesis y exploración física detalladas.

- **Anamnesis:** Para recordar los elementos básicos de la historia clínica inicial podemos usar la regla nemotécnica SAMPLE:
 - Signos y síntomas: descripción de las características de cada uno de ellos.
 - Alergias: medicamentosas o de otro tipo.
 - Medicaciones: tratamientos habituales y fármacos que toma para el proceso actual o ha tomado recientemente.
 - Patologías previas: cualquiera que pueda ser de interés para el proceso actual. En este punto incluimos la vacunación.
 - Última ingesta (*Last oral intake*): hora aproximada de la última ingesta sólida o líquida.
 - Eventos: que hayan podido conducir a su estado actual.

- **Exploración física:** dirigida según los síntomas y signos presentes y deberá ser sistemática, de pies a cabeza, o de la cabeza a los pies.

6 EVALUACIÓN TERCIARIA: Con el paciente estable y tras la evaluación secundaria podemos pensar en realizar pruebas complementarias dirigidas.

7 A: VÍA AÉREA (AIRWAY) + CONTROL CERVICAL

Es la prioridad absoluta en todo paciente, ya que su fallo puede ser amenazante para la vida de forma muy rápida.

Hasta que no aseguremos la permeabilidad y estabilidad de la vía aérea no podemos pasar a siguiente punto.

La vía aérea puede deteriorarse por una causa respiratoria de forma primaria, o de forma secundaria por otro proceso generalizado (p. ej., convulsión prolongada).

- **Maniobras de apertura de la vía aérea:** colocación de la cabeza en posición neutra, maniobra frente-mentón o tracción mandibular (siempre esta última en caso de traumatismo).
- **Manejo instrumental de la vía aérea:** cánulas orofaríngeas (“guedel”) o nasofaríngeas o intubación traqueal.
- **Obstrucción por cuerpo extraño:** pueden ser necesarias maniobras de desobstrucción (como se explica ampliamente en las guías específicas) y ocasionalmente cricotiroidotomía emergente (cuerpo extraño en la glotis, epiglotitis o laringitis graves).
- **Inmovilización cervical:** en caso de traumatismo confirmado o sospechado. No retiraremos la inmovilización cervical al menos hasta que se haya completado la evaluación, con pruebas de imagen si es necesario.

TABLA 2-2. Evaluación ABCDE

	Evaluación	Manejo	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PRIORIDAD EN LA VALORACIÓN Y LA ACTUACIÓN</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>A (Airway) Vía aérea Estabilización cervical</p> <p>7</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sonidos anormales • Excursión torácica adecuada • Obstrucción de vía aérea alta 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspiración • Colocación (sentado o semiincorporado), maniobras de apertura • Si las maniobras no son efectivas, valorar manejo instrumental de la vía aérea • Collarín cervical si traumatismo
	<p>B (Breathing) Ventilación</p> <p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón respiratorio y sonidos anormales • Auscultación en línea axilar media • FR, SatO₂, capnografía. • Valorar gasometría 	<ul style="list-style-type: none"> • O₂ alta concentración • Valorar ventilación asistida (bolsa y mascarilla, intubación, mascarilla laríngea) y sonda nasogástrica. 12 • Tratamientos específicos: inhalados, intravenosos, punción torácica
	<p>C Circulación</p> <p>9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsos, relleno capilar, coloración, nivel térmico • FC, TA, ECG (monitor) • Signos de deshidratación 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso vascular • Líquidos (SSF 20 ml/kg en bolo) • Drogas vasoactivas • Tratamientos específicos (antiarrítmicos, tratamiento eléctrico)
	<p>D (Disability) Neurológico Dextrosa</p> <p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apariencia general • Nivel de consciencia (AVPU, Glasgow) • Pupilas • Actividad motora • Glucemia (si no la tenemos) • Dolor • Valoración de la fontanela en lactantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar manejo instrumental de la vía aérea (respuesta al dolor o Glasgow < 9) • Cuidados generales • Tratamiento específico de: <ul style="list-style-type: none"> – Hipoglucemia – Convulsiones – Sospecha de HTIC – Dolor
	<p>E Exposición</p> <p>11</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descubrir completamente • Piel, abdomen, miembros, alteraciones anatómicas • Temperatura • Volver a tapar 	<ul style="list-style-type: none"> • Control térmico • Tratamientos específicos (hemostasia, estabilización de fracturas, antibióticos)

8 B: VENTILACIÓN (*BREATHING*)

- **Frecuencia respiratoria:** olvidada con demasiada frecuencia en la evaluación pediátrica, ya que se altera con gran facilidad.

Frecuencia respiratoria normal (rpm)	
Recién nacido-3 meses	30-60
3 meses-2 años	24-40
Preescolar	22-34
Escolar	18-30
Adolescente	12-16

- **Saturación de oxígeno:** no se correlaciona de forma directa con el grado de dificultad respiratoria.
- **Medición de CO₂ en aire espirado:** tiene una gran correlación con la ventilación del paciente
- **Gasometría:** se puede obtener una muestra venosa al canalizar la vía periférica (una muestra arterial ofrece pocos beneficios frente a los riesgos en la situación urgente).
- **Oxigenoterapia:** inicialmente a alta concentración (mascarilla con reservorio) y posterior retirada completa o progresiva (a mascarilla tipo venturi o gafas nasales) en caso de mejoría.
- **Tratamientos específicos:** broncodilatadores, corticoides, etc. Puede ser necesaria la punción torácica para evacuación de neumotórax o hemotórax masivo.
- **Ventilación asistida:** se aplica si la oxigenación o ventilación son insuficientes aún con la vía aérea abierta. La opción más rápida es con bolsa autoinflable y mascarilla (VBM). Esta maniobra puede ser el precedente de la intubación. Se debe evitar la hiperventilación.

9 C: CIRCULACIÓN

- **Frecuencia cardíaca**

Frecuencia cardíaca	
Recién nacido-3 meses	100-160
3 meses-2 años	90-150
Preescolar	80-140
Escolar	70-120
Adolescente	60-100

- **Pulsos:** periféricos (braquiales) y centrales. La ausencia de pulso periférico puede ser un signo de shock. La ausencia de pulso central nos obliga a practicar maniobras de RCP. Podemos aproximar la palpación de los pulsos a las siguientes tensiones arteriales sistólicas (TAS): Se palpan pulsos periféricos: TAS > 90 mmHg; pulsos centrales: TAS > 50 mmHg, ausencia de pulsos: TAS < 50 mmHg.
- **Tensión arterial:** se puede calcular una TAS aceptable mediante la fórmula $TAS = 70 + (2 \times \text{edad en años})$.

Tensión arterial sistólica normal (mmHg)	
Recién nacido-3 meses	> 60
3 meses-2 años	> 60
Preescolar	> 75
Escolar	> 80
Adolescente	> 90

- **Accesos vasculares:** Una o, si es posible, dos vías periféricas, según el estado del paciente. Si no es posible en poco tiempo (como mucho 5 minutos, o de

forma inmediata en un paciente muy grave), una o varias vías intraóseas. No se recomiendan de entrada las vías centrales.

- **Líquidos:** SSF en bolos de 20 ml/kg (10 ml/kg si sospecha de cardiopatía congestiva). Considerar hemoderivados si existe hemorragia.
- **Drogas vasoactivas:** indicadas en caso de falta de respuesta a líquidos, y se pueden usar por una vía periférica o intraósea. Las de uso más extendido son la adrenalina (de primera elección) y la dopamina.

No se recomienda el uso sistemático de bicarbonato intravenoso para corregir la acidosis, si no asegurar una ventilación, oxigenación y perfusión adecuadas

10 D: NEUROLÓGICO (DISABILITY) + DEXTROSA

- **Escala AVPU:** Valora de forma rápida el nivel de consciencia y la respuesta a estímulos. Alerta (A), respuesta a estímulos verbales (V), a estímulos dolorosos (P: Pain), o sin respuesta (U: Unresponsive).
- **Escala de Glasgow:** (Glasgow Coma Scale o GCS): Validada para niños que han sufrido un traumatismo craneal, es de uso menos frecuente que la escala AVPU, ya que requiere más tiempo en su valoración y esta puede ser difícil. Se puede aproximar la escala AVPU a la GCS de la siguiente manera: A = GCS 15, V = GCS 13, P = GCS 8, U = GCS 3.
- Valorar el **manejo instrumental de la vía aérea y/o ventilación asistida** (especialmente con respuesta al dolor o GCS < 9) con cánula orofaríngea, VBM o intubación.
- **Evaluación del dolor:** Se debe valorar la existencia e intensidad de dolor y la administración de analgesia.
- **Cuidados generales:** asegurar unas adecuadas TA media, oxigenación, ventilación, temperatura y glucemia. En caso de ventilación asistida, una hiperventilación moderada puede ser beneficiosa para reducir la presión intracraneal.

11 E: EXPOSICIÓN: Son recomendables el uso de oxígeno calentado y humidificado, y de sueros calentados.

La hipotermia activa tras una situación de parada cardiaca es un punto controvertido y la evidencia en niños es aún limitada. Puede considerarse en niños con post parada cardiaca o arritmias ventriculares graves y coma persistente.

Debemos tratar la fiebre y la hipertermia, esta última de forma agresiva.

12 INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

- **Indicaciones:**
 - Fallo respiratorio grave.
 - Shock refractario a líquidos.
 - Coma (respuesta al dolor, Glasgow 8 o menor).
 - Fallo en la ventilación u oxigenación a pesar de VBM.
 - Necesidad de control prolongado de la vía aérea (p. ej., sangrado continuo en vía aérea, transporte del paciente inestable).
- **Tubo endotraqueal:** fuera del periodo neonatal 4 + (edad en años/4) o para tubos con balón 3,5 + (edad en años/4). Es recomendable tener preparados un tubo de mayor y otro de menor tamaño, además del calculado. Profundidad a la que introducir el tubo desde la comisura bucal: (calibre calculado) x 3.
- **Fármacos para secuencia rápida de intubación:** Sedante + Paralizante.
 - **Sedantes:**
 - Midazolam (0,2-0,3 mg/kg): de elección en paciente con convulsiones, y con escasa repercusión hemodinámica.
 - Ketamina (1-2 mg/kg): no provoca depresión respiratoria ni alteración hemodinámica. Se puede usar de forma segura si hay sospecha de hipertensión craneal.

– **Paralizantes:**

- Rocuronio (0,6-1,2 mg/kg): es el más utilizado en las emergencias.
- Succinilcolina (1-2 mg/kg): contraindicado en caso de hiperkaliemia, aplastamiento o enfermedad neuromuscular.

El uso sistemático de atropina en cada SRI no se recomienda, salvo en niños menores de un año, bradicardia previa al procedimiento, o uso de succinilcolina como paralizante.

BIBLIOGRAFÍA

- Dieckmann RA. *Pediatric assessment*. En: Fuchs S, Yamamoto L; American Academy of Pediatrics; American College of Emergency Physicians, editores.

APLS: The Pediatric Emergency Medicine Resource. 5th ed. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning; 2012. p. 16-32.

- Farah MM, Khoon-Yen T, Lavelle J. *A general approach to ill and injured children*. En: Bachur RG, Shaw KN, editores. *Textbook of Pediatric Emergency Medicine*. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2015. p. 1-19.
- Maconochie IK, Bingham R, Eich C, et al. *European resuscitation council guidelines for resuscitation 2015. Section 6. Paediatric Life Support. Resuscitation*. 2015; 95: 223-48.
- Velasco Zuñiga, R. *Triángulo de evaluación pediátrica*. *Pediatr Integral*. 2014; 18(5): 320-3.