

Taller aproximación al niño crítico y choque - Grupo B1

1. ¿Qué es el triángulo de aproximación pediátrica? (TEP)

Es una herramienta de evaluación rápida y sencilla en la atención pediátrica que se basa en la observación clínica. (1)

2. ¿Qué evalúa y cuál es su utilidad?

Tiene utilidad en la identificación de probable fisiopatología y en su evaluación rápida para una intervención oportuna. (1)

- Apariencia : valora SNC (indicador de perfusión y oxigenación cerebral) → más importante.
 - Tono muscular
 - Normal : se mueve/ pone resistencia a la exploración.
 - Anormal : no se mueve/ hipotonía.
 - Reactividad
 - Normal: responde a estímulos, está alerta, juega con los juguetes que le damos o intenta quitarnos las cosas del bolsillo.
 - Consuelo
 - Normal: deja de llorar cuando lo carga el cuidador
 - Mirada
 - Normal: hace contacto visual, sigue con la mirada objetos.
 - Lenguaje/llanto
 - Normal: Discurso adecuado para la edad, llanto fuerte
 - Anormal: No lactante que no elabora discurso para su edad o lactante que presenta llanto débil o apagado.
- Respiración
 - Esfuerzo respiratorio : Tirajes, aleteo nasal, disociación toracoabdominal,
 - Posición: trípode, posición de olfateo, preferencia por postura sentada.
 - Ruidos respiratorios anormales: estridor, quejido, disfonía, sibilancias.
- Circulación cutánea: valora función cardíaca y perfusión
 - Palidez
 - Cianosis
 - Moteada

| Aspecto | Respiratorio | Circulatorio | |
|---------|--------------|--------------|----------------------------|
| X | | | Disfunción SNC |
| | x | | Dificultad respiratoria |
| x | x | | Insuficiencia respiratoria |
| | | x | Shock compensado |

| | | | |
|---|---|---|--------------------------|
| x | | x | Shock descompensado |
| x | x | x | Fallo cardiorespiratorio |

3. ¿Cuál es la Tensión arterial sistólica mínima para garantizar la perfusión de órganos?

| EDAD | FC | HIPOTENSIÓN |
|----------|---------|--------------------------|
| < 1 m | 110-180 | < 60 |
| 1-12 m | 100-170 | < 70 |
| 1-2 años | 85-150 | < 70 + (2x edad en años) |
| 3-5 a | 70-140 | |
| 6-10 a | 60-110 | |
| > 10 a | 50-100 | < 90 |

(2-3)

4. ¿Cuáles son las escalas o scores PEWS y MPEWS, que evalúan y qué utilidad tienen?

Las escalas PEWS (Pediatric Early Warning Score) y Mpews (Modified Pediatric Early Warning Score) son herramientas que se utilizan para poder evaluar la gravedad de la enfermedad y el deterioro clínico del paciente pediátrico.

- Ayuda como predictor temprano del deterioro clínico
- Ayuda a tomar decisiones para la intervención del paciente de manera rápida y oportuna.
- Evalúan:
 - Frecuencia respiratoria
 - Frecuencia cardíaca
 - Presión arterial
 - Temperatura
 - Saturación de oxígeno
 - Nivel de conciencia

Sistema de puntuación de alerta temprana: PEWS

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------|-----------------------|-------------|-----------|--|
| Comportamiento | Jugando/ Apropiada | Somnoliento | Irritable | Letárgico/ confuso. Apropiada. Respuesta reducida al dolor. |

| | | | | |
|-----------------------|---|--|--|---|
| Cardiovascular | Rosado o llenado capilar de 1 a 2 segundos | Pálido o llenado capilar de 3 segundos | Gris o llenado capilar de 4 segundos o Taquicardia de 20 latidos por encima del límite o mayor. superior para la edad | Gris y reticulado o llenado capilar de 5 segundos o mayor Taquicardia de 30 latidos por encima del límite superior para la edad o bradicardia |
| Respiratorio | Frecuencia respiratoria normal, sin tirajes | Mayor de 10 de los parámetros normales, uso de músculos accesorios. 30 % de FiO ₂ o 31/min O ₂ | Mayor de 20 por encima de los parámetros normales para la edad o tiraje supraesternal. 40 % de FiO ₂ , o 6 l/min O ₂ | Menor de 5 de los normales, uso de músculos retracciones o el con retracción, quejido, el 50 % de FiO ₂ u 8 l/min O ₂ |

| | No | Si |
|---|-----------|------------|
| Nebulizador cada 15 minutos | 0 | + 1 |
| Vómitos persistentes después de la cirugía | 0 | + 1 |

(4-6)

PEWS <2: Riesgo bajo

- Sin cambios en el estado de salud del niño
- Seguimiento de signos vitales cada 4 horas
- Continuar con el plan de tratamiento

PEWS 3-4: Riesgo intermedio

- Cambios en el estado de salud del niño
- Seguimiento de signos vitales cada 2 horas
- Garantizar evaluación médica
- Repetir escala en 1 hora

PEWS ≥ 5: Riesgo alto

- Cambio significativo en el estado de salud del niño
- Garantizar evaluación médica inmediata
- Remisión urgente
- Repetir en 30 minutos

MPEWS:

0-2: Riesgo bajo

- Gestionar según corresponda.

3-5: Riesgo bajo/medio

- Considerar la evaluación más frecuente.

6-7: Riesgo medio

- Avisar el estado del paciente.
- Dejar a la enfermera a cargo.

≥8: Riesgo Alto

- Consulta inmediata.
- Apoyo de todos los equipos interdisciplinarios.

(4-6)

| | Grupo de edad | 0 | 1 | 2 | 4 |
|--|--|--|--|--|--|
| FC (lpm) | 0 a- 3 meses 3 a- 12 meses 1 a 4 años 4 a 12 años Mayor a 12 | >110 y <150 >100 y <150 >90 y <120 >70 y <110 >60 y <100 | ≥150 o ≤110 ≥150 o ≤100 ≥120 o ≤90 ≥110 o ≤70 ≥100 o ≤60 | ≥180 o ≤90 ≥170 o ≤80 ≥150 o ≤70 ≥130 o ≤60 ≥120 o ≤50 | ≥190 o ≤80 ≥180 o ≤70 ≥170 o ≤60 ≥150 o ≤50 ≥140 o ≤40 |
| Presión arterial sistólica (mmHg) | 0 a- 3 meses 3 a- 12 meses 1 a 4 años 4 a 12 años Mayor a 12 | >60 y <80 >80 y <100 >90 y <110 >90 y <120 >100 y <130 | ≥80 o ≤60 ≥100 o ≤80 ≥110 o ≤90 ≥120 o ≤90 ≥130 o ≤100 | ≥100 o ≤50 ≥120 o ≤70 ≥125 o ≤75 ≥140 o ≤80 ≥150 o ≤85 | ≥130 o ≤45 ≥150 o ≤60 ≥160 o ≤65 ≥170 o ≤70 ≥190 o ≤75 |
| Tiempo de llenado capilar | | <3 segundos | | | 3 segundos |
| Frecuencia respiratoria (RPM) | 0 a- 3 meses 3 a- 12 meses 1 a 4 años 4 a 12 años Mayor a 12 | >29 y <61 >24 o <51 >19 o <41 >19 o >31 >11 o <17 | ≥61 o ≤29 ≥100 o ≤24 ≥110 o ≤90 ≥120 o ≤90 ≥130 o ≤100 | ≥81 o ≤19 ≥71 o ≤10 ≥61 o ≤15 ≥41 o ≤14 ≥23 o ≤10 | ≥91 o ≤15 ≥81 o ≤15 ≥71 o ≤12 ≥51 o ≤10 ≥30 o ≤9 |
| Esfuerzo Respiratorio | | Normal | Aumento leve | Aumento moderado | Severo/Apnea |
| Saturación de oxígeno | | >94 | 91 a 94 | ≤90 | |
| Terapia de oxígeno | | Aire ambiente | | <4L/min o <50% | ≥4 L/min ó ≥50% |
| Temperatura | | 36°-37° | 35° | 34° o 39° | 33° o 40° |
| Consciencia | | Alerta | Responde a voz | Responde al dolor | Insensible |

(4-6)

5. Explique la mnemotecnica MOVESTUPID en el enfoque del niño con alteración

del estado de conciencia

| Letra | Descripción y ejemplos en Pediatría |
|--------------------------------------|--|
| M → Metabólico (Metabolic) | trastornos que alteran el medio interno y pueden repercutir sobre el sistema nervioso central. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none">• Hipoglucemia (muy frecuente en pediatría): causa irritabilidad, convulsiones o letargia.• Desequilibrios electrolíticos (hiponatremia, hipernatremia, hipercalcemia, etc.): pueden producir edema cerebral o alteraciones en la excitabilidad neuronal. |
| O → Oxígeno (Oxygen, hipoxia) | Se refiere a situaciones en que el suministro de oxígeno al cerebro se ve comprometido. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none">• Enfermedades respiratorias: asma, bronquiolitis, neumonía; la hipoxia prolongada puede alterar el nivel de conciencia.• Cardiopatías congénitas: pueden ocasionar hipoxemia crónica.• Intoxicación por monóxido de carbono: menos frecuente, pero importante en ambientes cerrados. |
| V → Vascular | Comprende patologías que involucran la circulación cerebral o sistémica, poco frecuentes en niños pero no descartables. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none">• Accidente cerebrovascular (isquémico o hemorrágico): puede ocurrir en niños con factores de riesgo (coagulopatías, cardiopatías, deshidrataciones severas).• Malformaciones vasculares: ruptura de una malformación arteriovenosa.• Trombosis de senos venosos cerebrales: asociada a infecciones ORL o estados de hipercoagulabilidad. |
| E → Endocrino (Endocrine) | Incluye alteraciones hormonales que impactan la función cerebral. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none">• Hipotiroidismo severo: puede presentarse con mixedema y alteración progresiva del nivel de conciencia.• Hipoglucemia secundaria a disfunción suprarrenal o error en la regulación hormonal.• Crisis adrenal (p. ej., en hiperplasia suprarrenal congénita): puede causar shock y encefalopatía. |
| S → Convulsiones (Seizures) | Las convulsiones o su fase posterior pueden explicar cambios bruscos en la conciencia. |

| | |
|--|--|
| | <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estatus epiléptico: crisis convulsiva prolongada o repetitiva que no se resuelve espontáneamente. • Fase postictal: confusión, somnolencia o alteraciones conductuales transitorias tras una crisis. |
| T → Trauma | <p>Toda lesión craneoencefálica puede ocasionar alteraciones en el estado mental.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caídas, accidentes de tráfico, maltrato infantil (síndrome del bebé sacudido): pueden provocar hematomas epidurales, subdurales o contusiones cerebrales. • Golpes directos en la cabeza: contusión con pérdida de conciencia o amnesia. |
| U → Uremia | <p>La disfunción renal produce acumulación de toxinas que afectan la función del SNC.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia renal aguda o crónica: retención de productos nitrogenados (urea, creatinina) que se presentan con encefalopatía urémica. • Síndrome nefrótico/hipervolémico mal controlado: puede desencadenar insuficiencia renal y complicar el nivel de conciencia. |
| P → Psiquiátrico (Psychiatric) | <p>Aunque es un diagnóstico de exclusión, las causas psiquiátricas pueden manifestarse con alteración de conciencia aparente.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trastornos disociativos, episodios psicóticos: • Conductas autolesivas en adolescentes: ingestión de medicamentos o presentación catatónica. |
| I → Infeccioso (Infectious) | <p>Las infecciones del SNC o sistémicas pueden cursar con alteración de la conciencia.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meningitis/encefalitis: fiebre, rigidez de nuca, convulsiones, deterioro neurológico progresivo. • Sepsis: puede cursar con hipotensión, mala perfusión cerebral, estupor o coma. • Absceso cerebral: menos común, pero puede causar signos focales y cambios en la conciencia. |
| D → Drogas y Alcohol (Drugs, Alcohol) | <p>Intoxicaciones accidentales o voluntarias que afectan el sistema nervioso central.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medicamentos caseros: benzodiacepinas, opioides, antihistamínicos ingeridos por accidente. • Sustancias ilícitas: frecuente en adolescentes. |

6. ¿Cuál es el índice de choque, cuál es su utilidad y que valores según la edad son normales?

El índice de choque (IC) es un parámetro que permite:

- Evaluación rápida de la perfusión tisular.
- Identificar tempranamente el estado de shock incluso cuando la presión arterial todavía está dentro de rangos normales (shock compensado).
- Ayudar a monitorear la respuesta al tratamiento con fluidos y/o inotrópicos.
- Especial en pediatría ya que la hipotensión es un signo tardío del shock

Su fórmula es: $\text{ÍNDICE DE CHOQUE (IC)} = \frac{\text{FRECUENCIA CARDIACA (FC)}}{\text{PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (PAS)}}$

sus valores normales son:

| Edad | Índice de Choque Normal |
|-------------------------|-------------------------|
| Neonatos (<1 mes) | 1,5 - 2,0 |
| Lactantes (1-12 meses) | 1.2 - 1.8 |
| Niño (1-10 años) | 0,8 - 1,2 |
| Adolescentes (>10 años) | 0,7 - 1,0 |

También, se conoce como **SIPA (Shock Index Pediatric Age - Adjusted)** o **índice de choque por edad pediátrica**

- **INTERPRETACIÓN**
 - **SIPA < Punto de Corte:** Estado hemodinámico estable.
 - **SIPA ≥ Punto de Corte:** Alto riesgo de shock; requiere evaluación y posible intervención.

El SIPA se ha asociado con mayor necesidad de ingreso a UCI, ventilación mecánica e intervenciones agresivas. (2-3)

7. Complete el siguiente cuadro: (sea pragmática y concisa, no debe exceder una página)

| Tipo de choque | Fisiopatología | Hallazgos característicos o criterios clínicos | otros sx | Tratamiento |
|----------------|----------------|--|----------|-------------|
|----------------|----------------|--|----------|-------------|

| | | | | |
|--------------|---|--|---|---|
| Séptico | Respuesta inflamatoria sistémica desregulada a una infección grave acompañada de una disfunción orgánica. Hay liberación de citocinas que provoca vasodilatación sistémica, aumento de la permeabilidad capilar y disfunción endotelial. | Fiebre, taquicardia, hipotensión persistente a pesar de resucitación de líquidos, necesidad de vasopresores para mantener PAM >65 mmHg, hiperlactatemia (>2 mmol/L), taquicardia y alteraciones del estado mental | <ul style="list-style-type: none"> ● Escalofríos, ● malestar general ● oliguria ● hipotermia ● Extremidades calientes en fases | <ul style="list-style-type: none"> ● Antibióticos, fluidos IV, vasopresores - estabilidad hemodinámica ● Corticoides ● Soporte ventilatorio y oxigenación ● Monitoreo intensivo |
| Neurogénico | Se genera por presencia de lesión a nivel de la médula, por encima de T6, disminuye el tono simpático y predomina el parasimpático mediado por receptores-alfa, generando disminución del GC y de la resistencia vascular periférica. | Hipotensión Bradicardia Vasodilatación Aspecto de piel roja y caliente | Taquicardia Pérdida de la conciencia Hipertensión | -ABC -En presencia de bradicardia: atropina (0.01-0.02 U/kg/h) - Px con inotropismo y cronotropismo: Noradrenalina/ con shock refractario adrenalina o vasopresina. - corticoides |
| Anafiláctico | Exposición previa a alérgeno que desencadena respuesta inmune donde hay liberación de histamina y vasodilatadores que provocan salida de líquido a los tejidos. | Angioedema Prurito Eritema generalizado | Dificultad respiratoria Sx GI: diarrea, vómito o dolor abdominal | adrenalina IM 0,01 mg/kg o 0,1 mg/kg/ Oxigenoterapia y líquidos evitar reacción bifásica: hidrocortisona 5 mg/kg cd 6 h Identificar alérgeno retirar el causante, y educar. |
| Hipovolémico | El shock hipovolémico se produce por una disminución significativa del volumen intravascular, lo que lleva a una reducción del retorno venoso al corazón. Esto provoca una disminución del gasto cardíaco y, en consecuencia, una hipoperfusión de los órganos y tejidos, lo que puede resultar en daño celular y disfunción orgánica | Taquicardia (FR >100 lpm) Hipotensión (PAS <90 mmHg) -SIGNOS DE HIPOPERFUSIÓN Piel fría y húmeda Disminución de la diuresis Llenado capilar enlentecido Alteraciones en el estado de conciencia (confusión, letargo) | -Sed intensa -Debilidad - Mareos o vértigo -Palpitaciones -En casos severos, pérdida de conciencia o shock profundo | -Reposición de líquidos cristaloides -Control de la causa subyacente (detener hemorragias) -Transfusiones sanguíneas si es necesario -Medicamentos vasopresores en casos severos para mantener la presión arterial |
| Cardiogénico | Resultado de una perfusión | -Taquicardia (FC > 100 lpm). | -Dificultad | -VPP o no invasiva. |

| | | | | |
|------------|---|--|---|--|
| | <p>titular inadecuada asociada a la disfunción miocárdica, hay un aumento del volumen telediastólico además de aparición de congestión del sistema venoso sistémico y pulmonar llevando a edema pulmonar y aumento del esfuerzo respiratorio. En general se produce una reducción de la contractibilidad y aumento de la poscarga.</p> | <p>-Signos de congestión venosa sistémica o pulmonar. -Taquipnea. -Oliguria. -Llenado capilar prolongado con extremidades frías y pálidas. -Cianosis. -Alteración del nivel de conciencia.</p> | <p>respiratoria. -Presión arterial normal o baja. -Pulsos periféricos débiles no palpables.</p> | <p>-Reanimación con bolos pequeños de cristaloides isotónicos (5 a 10 ml/kg) en periodos de (10 a 20 minutos). -Inotrópicos, inodilatadores o vasodilatadores para aumentar el GC y reducir la poscarga.</p> |
| Obstrutivo | <p>obstrucción mecánica al flujo sanguíneo, que impide adecuado llenado o vaciamiento cardíaco. No se debe a una pérdida de volumen (hipovolémico) ni a una disfunción del miocardio (cardiogénico), sino a una barrera física que impide la circulación normal</p> <p>causas: Taponamiento cardíaco Neumotórax a tensión, Embolia pulmonar masiva</p> | <p>Hipotensión Elevación de la presión venosa central (VJC), Taquicardia Pulso paradójico Disminución de los sonidos cardíacos Desviación traqueal</p> | <p>Disnea y dificultad respiratoria. Dolor torácico Confusión o alteración del estado mental Cianosis y sudoración fría Ansiedad y sensación de inminente fatalidad</p> | <p>Taponamiento: Pericardiocentesis Neumotórax: Descompresión con aguja, seguida de tubo torácico. Embolia pulmonar masiva: Terapia trombolítica/embolectomía Soporte general: Oxigenoterapia, vasopresores y fluidos IV (con precaución).</p> |

(8-11)

8) Realice un cuadro explicativo sobre la clasificación del choque hemorrágico

El shock hemorrágico es el resultado de una deficiencia del volumen sanguíneo intravascular, se caracteriza por un descenso en la precarga que origina un menor volumen sistólico y un gasto cardíaco bajo llevando como mecanismos compensatorios a la taquicardia, aumento de la resistencia vascular periférica y la contractibilidad cardíaca (12). Se puede clasificar basado en los signos clínicos que permiten dar una aproximación hacia el porcentaje de pérdida aguda de sangre, además esto permite encaminar la terapia inicial para el paciente (13).

| ATLS/Nelson | Compensado | descompensado | descompensado | irreversible |
|-------------|------------|---------------|---------------|--------------|
| Parámetro | I | II | III | IV |
| Sangrado ml | <750 | 750 - 1500 | 1500 - 2000 | >2000 |

| | | | | |
|------------------|------------|------------|------------|------------|
| Sangrado % | <15 | 15 - 30 | 31 - 40 | >40 |
| Fc lpm | <100 | >100 | >120 | >140 |
| Presión arterial | Normal | Disminuida | Disminuida | Disminuida |
| FR rpm | 14 - 20 | 20 - 30 | 30 - 40 | >35 |
| Diuresis ml/h | >30 | 20 - 30 | 5 - 15 | Negativo |
| Síntomas SNC | Normal | Ansiedad | estupor | Letargia |
| ATLS/AHA | compensado | hipotenso | hipotenso | hipotenso |

Clasificación por clases ATLS (13)

Clase I los signos clínicos son mínimos, la taquicardia es de rara aparición, no hay cambios registrales en la presión arterial o en la frecuencia respiratoria. No es necesario reemplazar el volumen de sangre perdido debido a los mecanismos compensatorios.

Clase II aparecen signos clínicos como taquicardia, taquipnea y descensos de la presión arterial. Otro signo importante es la aparición de cambios en el SNC como ansiedad, miedo u hostilidad. A pesar de la pérdida sanguínea la medición de la diuresis se mantiene entre 20 a 30 ml/h. Normalmente los pacientes se estabilizan con una administración inicial de cristaloides, pocas veces se requieren transfusiones sanguíneas.

Clase III se presentan signos clásicos de una mala perfusión como una taquicardia marcada y taquipnea, una alteración significativa del estado de conciencia y una caída importante en la presión arterial sistólica. El manejo inicial está enfocado en detener la hemorragia, muchas veces se requerirán transfusiones para revertir el estado de shock.

Clase IV es una situación crítica, los síntomas incluyen taquicardia, depresión significativa de la presión arterial y una presión arterial diastólica no medible. La diuresis no se puede medir, la piel se torna fría y pálida. Se requiere una rápida transfusión e intervención quirúrgica inmediata.

Clasificación AHA (14)

Compensado presión arterial sistólica dentro de rangos de normalidad pero con signos de perfusión tisular inadecuada, esto logrado mediante los mecanismos compensatorios.

Hipotenso los intensos fisiológicos de compensar la pérdida sanguínea no surten efecto, se pueden asociar cambios en el nivel de conciencia asociado a la reducción de la perfusión cerebral.

Clasificación Nelson (12)

Compensado el aporte de oxígeno está conservado por los mecanismos compensadores, se tiene una presión arterial normal.

Descompensado hay una falla en los mecanismos compensadores, se manifiesta con hipotensión y en algunos casos disfunción orgánica.

Irreversibles son estadios severos de shock donde se progresa a un fracaso orgánico y sobreviene la muerte.

9) ¿Qué evalúan los criterios de Phoenix 2024, cual es su utilidad e interpretación?

Los criterios de Phoenix evalúan la sepsis como disfunción orgánica potencialmente mortal de los sistemas respiratorio, cardiovascular, de la coagulación y/o neurológico, demostrada mediante una

puntuación Phoenix Sepsis de al menos 2. en el contexto de una infección confirmada o sospechosa. Para el Shock séptico se definió como sepsis con al menos 1 punto en la categoría cardiovascular; su utilidad radica en identificar a niños con infección y disfunción orgánica de muerte, aplica para niños menores de 18 meses pero no para recién nacidos con edad gestacional menor a 34 semanas. Los Componentes a evaluar en cada sistema son los siguientes:

| | 0 puntos | 1 punto | 2 puntos | 3 puntos |
|--|---|---|---|--|
| Respiratorio (0-3 puntos) | PaO ₂ /FiO ₂ ≥ 400 o SatO ₂ /FiO ₂ ≥ 292 | PaO ₂ /FiO ₂ < 400 o SatO ₂ /FiO ₂ < 292 (con cualquier soporte respiratorio) | PaO ₂ /FiO ₂ 100-200 o SatO ₂ /FiO ₂ 148-220 (con ventilación mecánica) | PaO ₂ /FiO ₂ < 100 o SatO ₂ /FiO ₂ < 148 (con ventilación mecánica) |
| Cardiovascular (0-6 puntos) | -No fármacos vasoactivos - Lactato ≤ 5 mmol/L - PAM < 1 mes > 30 1-11 meses > 38 1 a < 2 años > 43 2 a < 5 años > 44 5 a < 12 años > 48 12 a < 18 años > 51 | 1 punto por cada (máximo 3 puntos): - 1 fármaco vasoactivo -Lactato 5-10,9 mmol/L - PAM: 17-30 25-38 31-43 32-44 36-48 38-51 | 2 puntos por cada (máximo 6 puntos): -≥ 2 fármacos vasoactivos -Lactato ≥ 11 mmol/L - PAM: < 17 < 25 < 31 < 32 < 36 < 38 | |
| Coagulación (0-2 puntos) | -Plaquetas ≥ 100.000/μL -INR ≤ 1,3 -Dímero D ≤ 2 mg/L -Fibrinógeno ≥ 100 mg/dL | 1 punto por cada (máximo 2 puntos): - Plaquetas < 100.000/μL - INR > 1,3 - Dímero D > 2 mg/L - Fibrinógeno < 100 mg/dL | | |
| Neurológico (0-2 puntos) | Escala de Glasgow >10; pupilas reactivas | Escala de Glasgow ≤10 | Pupilas fijas bilateralmente | |
| Sepsis: sospecha de infección y puntuación ≥ 2. Shock séptico: sepsis y ≥ 1 punto en el componente cardiovascular | | | | |

(15)

10) Los principales objetivos de la primera hora de manejo de la sepsis son (complete):

- Obtener acceso venoso o intraóseo en los primeros **5** minutos.
- Inicio de líquidos endovenosos de manera adecuada en los primeros . **15** minutos.
- Inicio de antibioterapia empírica en los primeros **60** minutos.
- Obtención de hemocultivo si no retrasa el inicio de la administración de antibiótico.
- Uso de fármacos inotropos, por vía central o periférica, en aquellos casos en que esté indicado. en los primeros **60** minutos. (16)

11) Complete el siguiente cuadro: (sea pragmática y concisa, no debe exceder una página y el mecanismo de acción debe entenderse a detalle en pocas palabras, es decir no se vale poner estimula receptores alfa y produce vasodilatación, por ejemplo)

| Medicamento | Mecanismo de acción | Dosis y presentación del medicamento | Diluyente en el que se puede administrar |
|---------------|--|---|---|
| Dobutamina | Estimula los receptores B1 y B2 para aumentar la contractibilidad miocárdica lo que resulta en aumento de la FC,GC, TA y disminuye la RVP. | Ampolla de 5 ml 5-10 mg/kg/min | SSN o Dextrosa al 5% |
| Dopamina | Catecolamina simpaticomimética precursora de la norepinefrina que actúa como un neurotransmisor en el sistema nervioso central estimulando directamente los receptores adrenérgicos del sistema nervioso simpático, e indirectamente, provocando la liberación de norepinefrina. | Infusión continua: 5-10 ug/kg/min - máx 50 ug/kg/min Dosis baja: 0,05 - 4 ug/kg/min Dosis intermedia: 5-10 ug/kg/min Dosis alta: >15 ug/kg/min. | Dextrosa al 5 y 10%, en cloruro de sodio 0,9% o en Lactato de Ringer. |
| Epinefrina | La epinefrina actúa sobre los receptores alfa y beta adrenérgicos y es el activador más potente de los receptores alfa. A través de su acción sobre los receptores alfa-adrenérgicos, minimiza la vasodilatación produciendo vasoconstricción | La dosis usual para los niños es 0,01 mg (0,01 ml) por kg de peso corporal por vía IM o subcutánea hasta una dosis máxima de 0,5 mg (0,5 ml). Si es necesario, se puede repetir la administración a los 15-20 minutos y, posteriormente, a intervalos de 4 horas. ampolla 1 ml (1 mg/ml) | cloruro de sodio al 0.9% o dextrosa al 5% |
| Norepinefrina | Agonista adrenérgico de acción directa: al unirse a receptores alfa-1 en la musculatura lisa vascular, provoca una | Pediátrica: iniciar infusión continua a 0.05–0.1 µg/kg/min, ajustable según respuesta. | Solución salina al 0.9% (se puede usar |

| | | | |
|-------------|---|---|--|
| | contracción rápida que aumenta la resistencia sistémica; además, activa receptores beta-1 en el miocardio, fortaleciendo la contractilidad y ayudando a elevar la presión arterial. | Presentación habitual: ampollas/viales de 4–8 mg en 4 mL (concentración de 1–2 mg/mL). | también dextrosa al 5% según protocolo institucional). |
| Vasopresina | Es una hormona antidiurética, genera acción sobre receptores V1,V2 y V3, generando vasoconstricción directa de músculos lisos vasculares, aumentando la presión arterial. | Dosis: 0,0005-0,0100 U/kg/min Presentación: 20 U/ml | Solución salina 0.9% o Dextrosa al 5% |
| Milrinone | Inhibe la fosfodiesterasa III produciendo aumento del AMPc potenciando la liberación de calcio en el miocardiocito durante la sístole potenciando la contractilidad. En tejido liso vascular lleva a una menor disponibilidad de calcio favoreciendo la relajación del músculo liso vascular. | Presentación: ampollas inyectables de 10 mg en 10 ml. -Dosis de carga intravenosa: 50 a 75 mcg/kg administrados en 30 a 60 segundos. -Perfusión continua intravenosa: 0,25 a 0,75 mcg(kg/minuto por un periodo de hasta 35 horas. | Glucosa al 5% o SSN para un volumen de 50 ml. |

BIBLIOGRAFÍA

- Dieckmann, R. A., Brownstein, D., & Gausche-Hill, M. (2010). The pediatric assessment triangle: a novel approach for the rapid evaluation of children. *Pediatric emergency care*, 26(4), 312–315. <https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e3181d6db37>
- Strutt J, Flood A, Kharbanda AB. Índice de choque como predictor de morbilidad y mortalidad en pacientes pediátricos con traumatismos. *Pediatr Emerg Care*. 2019;35(2):132-7.
- López-Reyes CS, Baca-Velázquez LN, Villasis-Keever MA, Zurita-Cruz JN. Utilidad del índice de choque para predecir la mortalidad en pacientes pediátricos con sepsis grave o choque séptico. *Bol Med Hosp Infantil Mex*. 2018;75(4):224-31. scielo.org.mx
- Elencwajg M, Grisolia NA, Meregalli C, Montecucio MA, et al. Utilidad de una escala de alerta temprana como predictor precoz de deterioro clínico en niños internados. *Arch Argent Pediatr* 2020;118(6):399-404.
- Carrillo B, M. J. (2014). Transporte interhospitalario pediátrico: Una necesidad creciente de la red asistencial chilena. *Revista Chilena de Pediatría*, 85(2), 144–147. <https://doi.org/10.4067/s0370-41062014000200002>
- Pews, M. (s/f). mPEWS Protocol for Pediatric Patients. Yk-health.org. Recuperado el 9 de febrero de 2025, de https://yk-health.org/images/8/83/MPEWS_flow.pdf
- Altered mental status (AMS). (s/f). Hospital Handbook. Recuperado el 9 de febrero de 2025, de <https://hospitalhandbook.ucsf.edu/09-altered-mental-status-ams/09-altered-mental-status-ams>
- Anafilaxia y shock anafiláctico. (s.f.-b). <https://empendium.com/manualmibe/compendio/chapter/B34.II.17.1>
- Pediatric Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care

10. Vahdatpour, C., Collins, D., & Goldberg, S. (2019). Cardiogenic shock. Journal of the American Heart Association, 8(8). <https://doi.org/10.1161/jaha.119.011991>
11. Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, R., Bernard, (2016). The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). JAMA: The Journal of the American Medical Association, 315(8), 801–810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
12. Nelson. Tratado de Pediatría (2 Vols.) Ed.21
13. ATLS - Advanced trauma life support, 10º edition. Chicago, Ill.: American College of Surgeons, Committee on Trauma, 2018.
14. Pediatric Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care
15. Schlappbach LJ , Watson RS , Sorce LR, et al. Criterios de consenso internacional para la sepsis y el choque séptico pediátricos. JAMA. 2024;331(8):665–674. doi:10.1001/jama.2024.0179
16. Urgencias, y. T. en. (s/f). en *Neumología pediátrica*. Aeped.es. Recuperado el 9 de febrero de 2025, de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/protocolos_seup_2020_final.pdf

EJERCICIOS

px 3 años con 4 días de evolución con picos febriles cuantificados en 39°C deposiciones con sangre, 5 en las últimas 4 horas y 3 episodios eméticos. al ingreso, somnoliento y pálido con la FC 150 lpm FR 22 rpm Tº 38°C TA 62/43 So2 92 llenado capilar de 3 segundos, mucosa oral seca con enoftalmos, si abdomen agudo

triángulo de aproximación: apariencia y circulación: choque descompensado.

Dx:

- Síndrome febril – 5
- Enfermedad diarreica aguda –3
- Disentería – 3
- Síndrome Emético 4
- Choque hipovolémico vs séptico – 1
- Deshidratación grado 3 – 2

plan

- Sala de reanimación
- nada vía oral
- oxigenos por mascara de no reinhalación 10L/min
- LR bolsa 500 ml pasar 300 ml en 20 min
- ceftriaxona 750 mg cada 12 h IV
- ondansetrón 2 mg c 8h IV
- Dipirona 300 mg c 6h IV
- control signos vitales - monitorización continua no invasiva
- curva térmica
- canalizar 2 accesos venosos periféricos
- avisar si hay cambios
- control de líquidos administrativos

ss/ hemograma
ss/ glucometría
ss/ gases
ss/ lactato
ss/ tp y tpt
ss/ electrolitos
ss/ albúmina

ss/ hemocultivo - 2
ss/ uroanálisis con gram
ss/ alt/ast
ss/ cultivo orina
ss/ Dímero D
ss/ fibrinógeno
ss/ creatinina/BUN

px 6 meses, peso 8 kg con cuadro 3 días evolución febril, episodio llanto constante pero consolable, menor cantidad de orina y más amarilla de lo normal, al ingreso: llanto constante y patrón moteado en la piel

Fc 170 lpm taquicardia

FR 30 rpm

TA 50/38 mmhg hipotensión

T° 39 – fibre

so2 90% – desaturado

llenado capilar 2 seg con frialdad distal (gradiente térmico, está todo caliente y al final las extremidades son frías)

lagrimas

mucosa húmedas

nada cardiopulmonar

triángulo de aproximación: A C – choque descompensado

Dx:

- choque séptico
- sx febril agudo sin foco
- -

plan

- sala de reanimación
- nada vía oral
- oxígeno por mascarilla de no reinhalación 10 L/min
- LR bolsa 500 ml pasar 160 ml en 20 min/ IV
- ceftriaxona 400 mg cada 12 h IV (40 mg/kg/día, dar en 2 dosis)
- Vancomicina 40 mg cada 6 horas/ IV (40 - 60 mg/kg/día) pensando en neuroinfección)
- Dipirona 160 mg c 6h IV
- control signos vitales - monitorización continua no invasiva
- curva térmica
- canalizar 2 accesos venosos periféricos
- avisar si hay cambios
- control de líquidos administrados

ss/ hemograma

ss/ glucometría

ss/ gases

ss/ lactato

ss/ tp y tpt

ss/ electrolitos

ss/ albúmina

ss/ hemocultivo - 2

ss/ uroanálisis con gram

ss/ alt/ast

ss/ cultivo orina

ss/ Dímero D

ss/ fibrinógeno

ss/ creatinina/BUN

ss/ bilirrubinas

ss/ PCR

llorando no consolable con fibre – pensar en neuroinfección

px 10 meses con cuadro clínico de rinorrea hialina de 3 días de evolución se encuentra irritable, rechaza alimento y episodio de vomito hace una hora la mama lo ve mal. Ingresa a urgencias irritable pero se logra consolar con tirajes y pálido,

FC 195

PA 65/35
FR 75
Tº 37
So2 88%

Examen físico

- Galope
- crépitos bilaterales
- piel moteada
- llenado capilar mayor a 3 seg
- hepatomegalia

triángulo de aproximación: A R y C – Fallo cardiorespiratorio

índice de choque: 5,57

Dx:

- Choque cardiogénico
- Sx emético

Plan:

- sala de reanimación
- nada vía oral
- intubación orotraqueal
- LR
- control signos vitales - monitorización continua no invasiva
- canalizar 2 accesos venosos periféricos
- avisar si hay cambios
- control de líquidos administrados

ss/ hemograma
ss/ glucometría
ss/ gases
ss/ lactato
ss/ tp y tpt
ss/ electrolitos
ss/ albúmina
ss/ alt/ast

ss/ Dímero D
ss/ fibrinógeno
ss/ creatinina/BUN
ss/ bilirrubinas
ss/ PCR
ss/ ecocardiograma
ss/ ECG