



BRUE: eventos breves, resueltos e inexplicados

Dra. Constanza Villanueva - Residente Pediatría

Dra. Alexis Strickler Pediatra Docente

1970	Síndrome de muerte súbita del lactante abortada o frustra, crisis de apnea, crisis de cianosis.
1986 - 1994	Instituto Americano de Salud y Desarrollo Humano (NIH) desarrolla el término ALTE
2003 – 2005	Se crea el Consenso Europeo ALTE y Consenso latinoamericano ALTE
20014 - 2015	Consenso chileno ALTE por la comisión de sueño SOCHINEP
2016	Academia Americana de Pediatría, Subcomité ALTE genera un nuevo concepto: BRUE

EPIDEMIOLOGIA

Muerte súbita del lactante son la 2ª causa principal de muerte postneonatal y la 4ª causa más común de muerte en la infancia.

En los últimos 20 años, ha habido aumentos en otras causas de muerte súbita, debido a mayor investigación de la etiología: maltrato infantil, y problemas relacionados con el sueño (asfixia).

Asfixia y estrangulamiento accidental/mecánico en la cama 2.1% 1999 a 24.9% en 2014 en población neonatal.

MUERTE SÚBITA
E INESPERADA
DE UN
LACTANTE
(SUID: *SUDDEN
UNEXPECTED
INFANT DEATH*)

- Término que se utiliza para caracterizar cualquier muerte súbita e inesperada, ya sea explicada o no, que ocurre durante el **primer año de vida** y **no tiene una causa obvia antes** de una mayor investigación.

SÍNDROME DE MUERTE SÚBITA INFANTIL

- Muerte súbita e inesperada antes de los 12 meses de edad que ocurre en un lactante previamente sano, en el que la causa de la muerte permanece desconocida a pesar de una investigación exhaustiva del caso, que incluye una autopsia completa, una investigación del lugar de la muerte y análisis de la historia clínica.
- Es una subcategoría de SUID.

ALTE: “APPARENT
LIFE-
THREATENING
EVENTS”
EVENTOS QUE
APARENTEMENTE
AMENZAN LA
VIDA

- Término acuñado por la Conferencia de Desarrollo de Consenso de los Institutos Nacionales de Salud sobre Apnea Infantil y Monitoreo en el Hogar en 1986 .
- Evento que asusta al observador y que se caracteriza por alguna combinación de **apnea**, **cambio de color** (cianótico o pálido pero ocasionalmente eritematoso o pletórico), **cambio marcado en el tono muscular** (usualmente flacidez) y **asfixia o náuseas**.
- No suelen poner en peligro la vida y generalmente una afección autolimitada o un fenómeno benigno de la infancia normal (p. ej., respiración periódica).

MOTIVO DE CAMBIO

Debido a su amplia descripción, ALTE introdujo ambigüedad y dificultades en la aplicación a la atención del paciente y la investigación adicional.

Concepto ALTE muy amplio e impreciso e incluye un extenso diagnóstico diferencial.

Mayor gasto en salud, atribuidos principalmente a la indicación de estudios y hospitalizaciones, que en muchas ocasiones pudiesen haber sido innecesarias para determinar tratamientos específicos.

Necesidad de mayor precisión del evento para establecer el riesgo y estrategias de manejo.

DEFINICIÓN

- BRUE: “*brief, resolved and unexplained events*”. **Eventos breves, resueltos e inexplicados.**
- Corresponde a un evento que ocurre en **< 1 año**, en forma brusca, corta (**menos de 1 minuto**) y resuelta, **sin necesidad de reanimación**. Incluye, uno o más de los siguientes criterios:
 - **cambio del patrón respiratorio** (apnea, disminución o irregularidad)
 - **cambio del color** (cianosis o palidez)
 - **alteración del tono muscular**
 - **Alteración de la conciencia**
- Y que, luego de una historia clínica y examen físico completo, no se encuentre explicación.

- Si después de la anamnesis y examen físico se realiza el diagnóstico, como por ejemplo, sospecha reflujo, convulsiones o dificultades de alimentación, el evento no es categorizado como BRUE, y debe ser subsecuentemente manejado de acuerdo con el diagnóstico presuntivo.

ANAMNESIS

RELATO DEL EVENTO	ANTECEDENTES	HISTORIA FAMILIAR	HISTORIA SOCIAL	ABUSO INFANTIL
• Testigos, lugar • Acciones, posición y movimientos antes y durante el evento • Descripción de conciencia, coloración y respiración • Duración, acciones de testigos • Estado general del paciente luego del evento	• Historia perinatal • Eventos similares previos • Reflujo • Problemas respiratorios • Hospitalizaciones o enfermedades recientes • Crecimiento y desarrollo • Inmunizaciones	• Cuadros similares en hermanos • Muerte inexplicada en familiares de 1° y 2° grado • Arritmias • Enfermedades genéticas o metabólicas	• Exposición a tabaco o contaminantes • Exposición a enfermedades infecciosas • Acceso a salud • Adultos con enfermedades mentales o abuso de sustancias • Problemas o estresantes familiares	• Situaciones previas de problemas legales o de servicio social • Cambios en el relato • Incongruencias entre historia y el nivel de desarrollo del lactante

ESTADO GENERAL

- Conexión con examinador y ambiente
- Signos vitales
- Coloración piel, perfusión distal, heridas
- Peso, talla, circunferencia de cráneo

CABEZA Y CUELLO

- Forma y fontanelas
- Anormalidades craneofaciales
- Movimientos oculomotores, respuesta pupilar, hemorragias
- Pabellón auricular, conducto auricular externo y membrana timpánica
- Coriza o congestión, sangre en nariz u orofaringe
- Evidencia de traumas u obstrucción
- Movilidad cervical

NEUROLÓGICO

- Respuesta a estímulos visuales, sonoros y estado de alerta
- Tono y reflejos
- Movimientos y fuerza simétricos

CARDIOPULMONAR

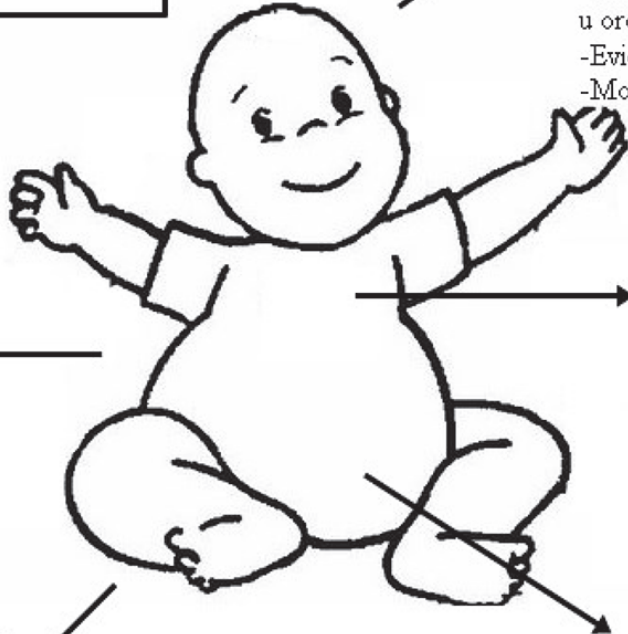
- Ritmo cardíaco, soplos, anormalidades
- Murmullo pulmonar, ruidos agregados, alteraciones en inspección

EXTREMIDADES

- Tono muscular, deformidades, heridas o equimosis

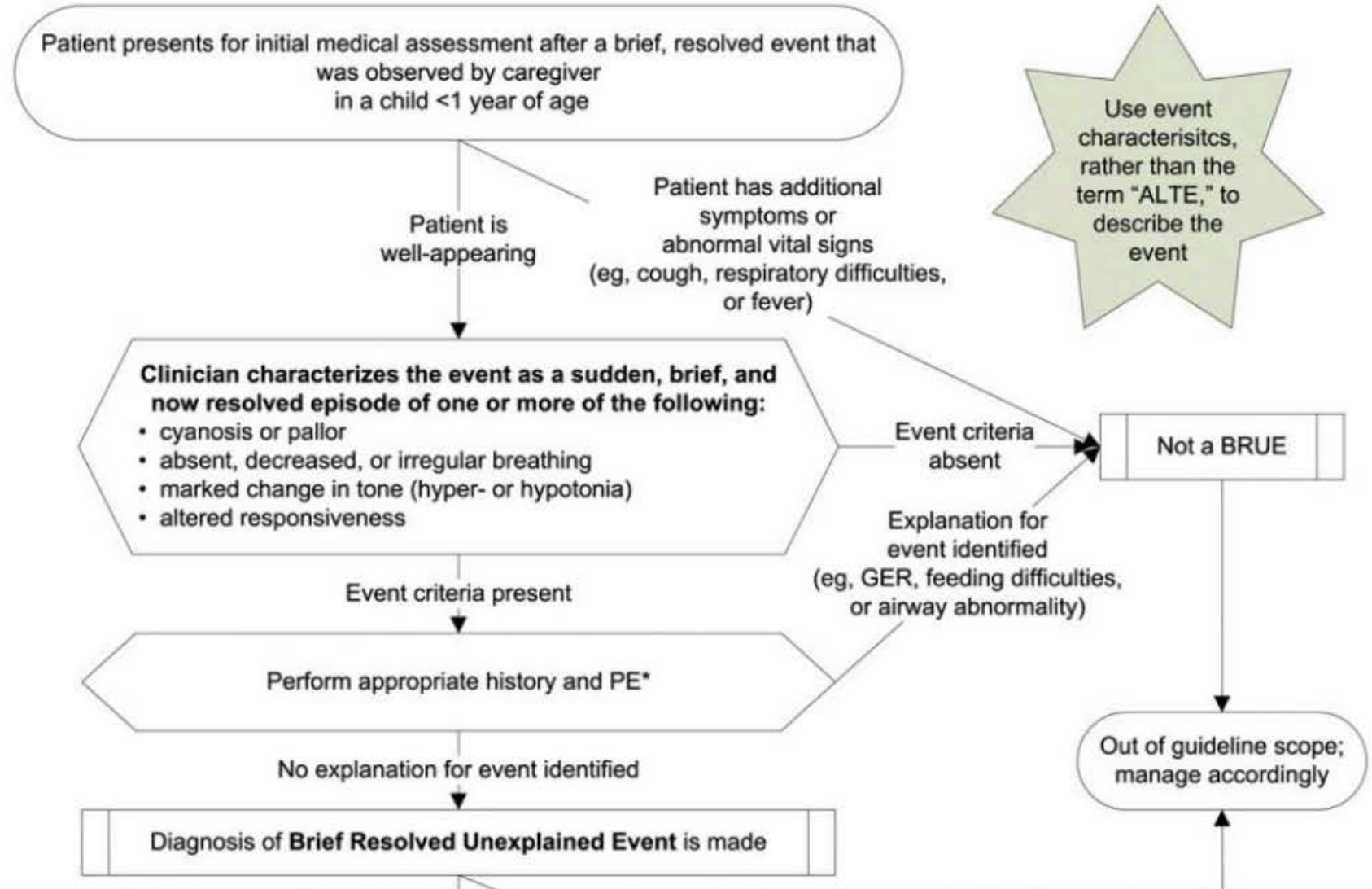
ABDOMEN Y GENTALES

- Visceromegalias, masas palpables, distensión

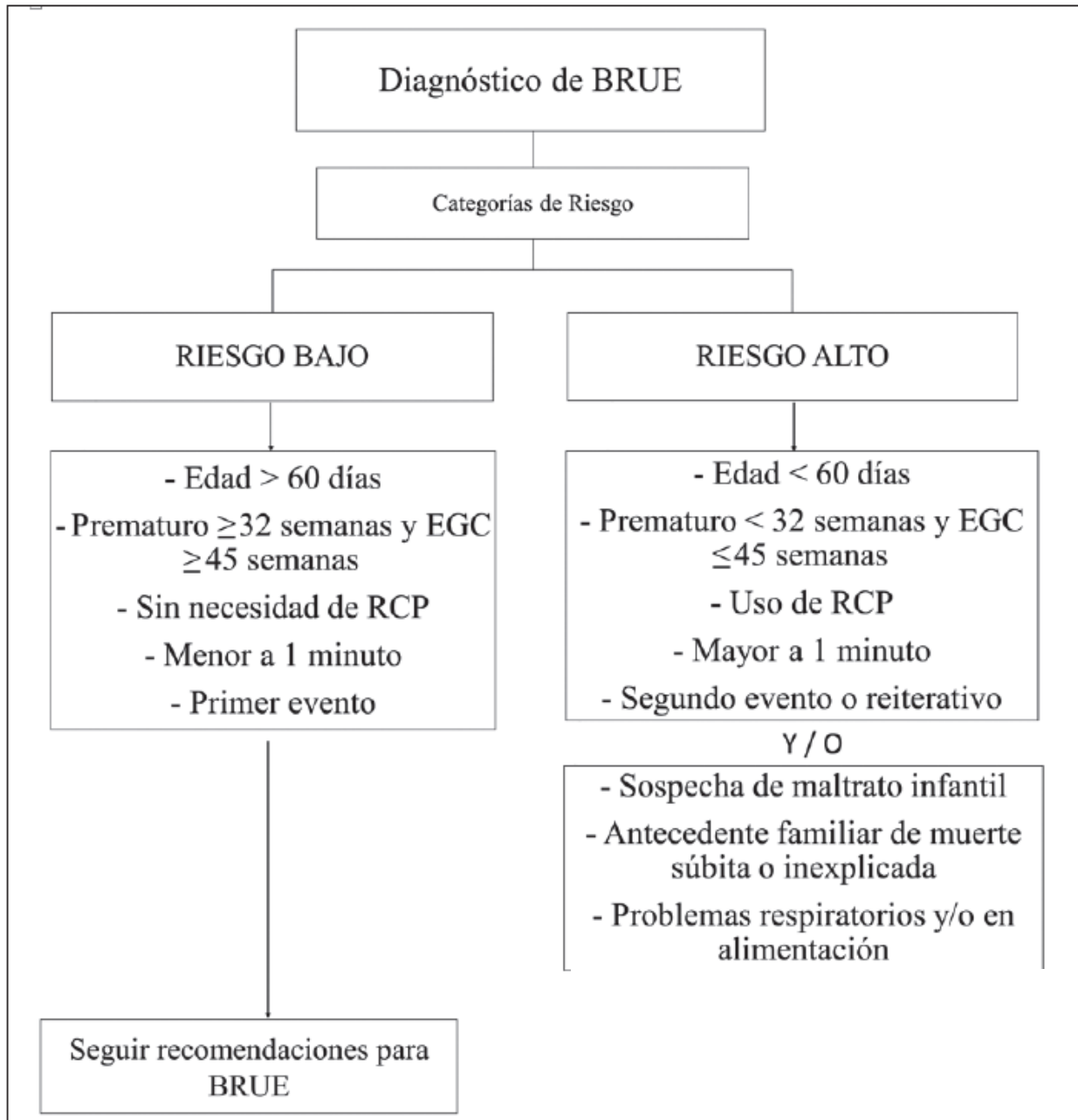


EXAMEN FÍSICO

BRUE Diagnosis³

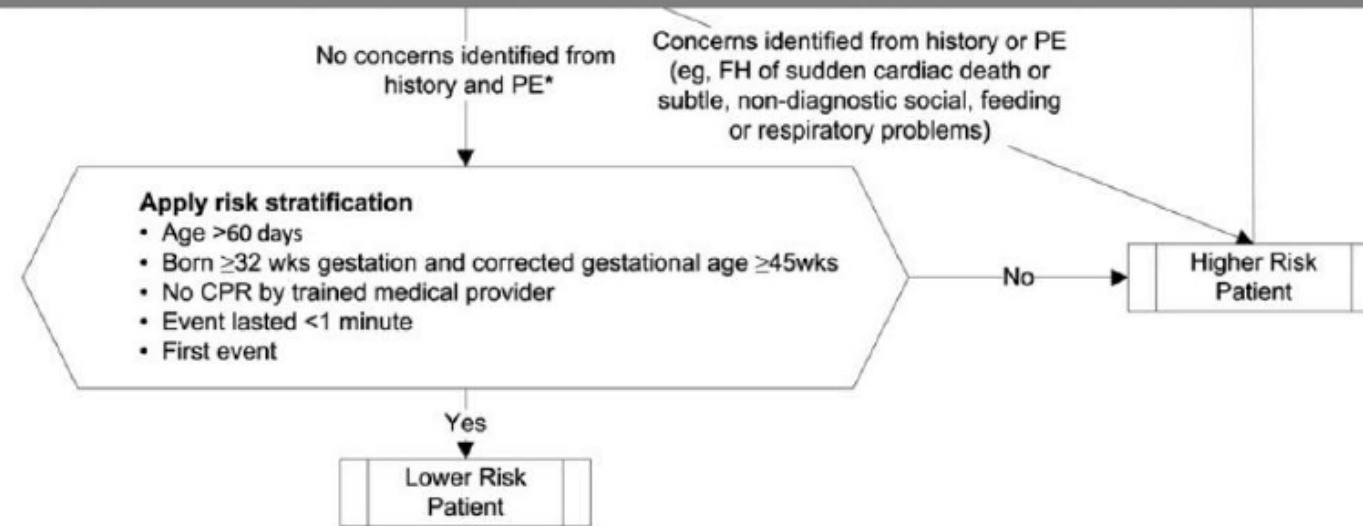


BRUE Risk Classification

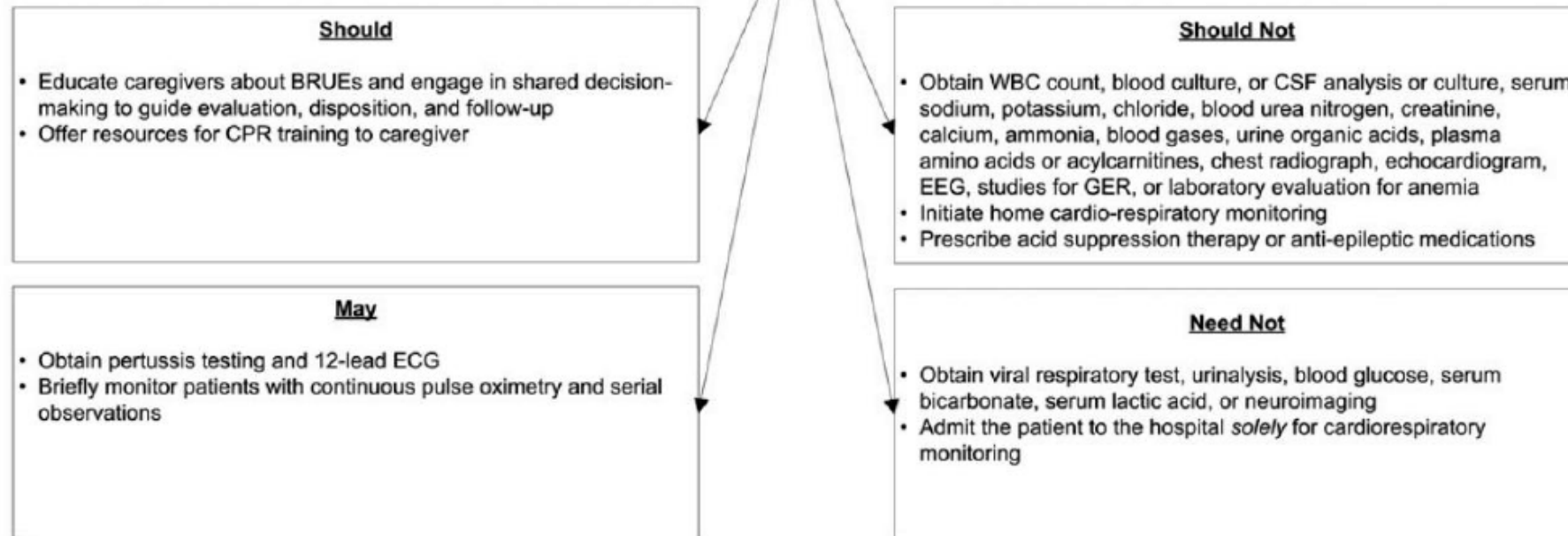


- Una vez que se hace un diagnóstico de BRUE, el médico debe determinar si califica en el grupo de riesgo más bajo o de riesgo más alto.

BRUE Risk Classification



Management Recommendations for Lower Risk Patients



MANEJO BRUE BAJO RIESGO

Pueden ser monitoreados brevemente con oximetría de pulso continua y observaciones en serie que pueden realizarse en un entorno ambulatorio de 1 a 4 horas.

Opcional ECG de 12 derivaciones por su alto valor predictivo negativo (96% –100%) en la detección de enfermedad cardíaca.

Opcional prueba de infección por tos ferina porque puede causar eventos como apnea, patrones de respiración irregulares y cianosis o palidez en bebés que aún no muestran signos de infección respiratoria.

- Considerar tasas locales de vacunación infantil y materna contra la tos ferina, prevalencia en la comunidad.

Enseñar soporte vital básico a todos los cuidadores.

MANEJO
BRUE BAJO
RIESGO:
NO!

No requieren:

- Hemograma, hemocultivo, análisis de LCR, panel metabólico completo, gases en sangre, pruebas respiratorias virales, análisis de orina y estudios de glucosa, bicarbonato y ácido láctico.
- Hospitalización para el control de signos vitales, radiografía de tórax, ecocardiografía, electroencefalografía, polisomnografía, imágenes cerebrales diagnóstico de reflujo gástrico
- Fármacos para convulsiones o el reflujo gastrointestinal.

MANEJO BRUE ALTO RIESGO

- Las pruebas exhaustivas y la hospitalización no son necesarias para todos los pacientes de este grupo.
- Cada caso debe manejarse individualmente y seguir un proceso de toma de decisiones clínicas basado en la historia clínica y los hallazgos al examen.
- Toma de decisiones compartida con los cuidadores.
- Reconsiderar los posibles diagnósticos diferenciales que clasificarían el evento con mayor precisión.

- Hospitalizar por un mínimo de 24 horas en una unidad que permita el monitoreo cardiorrespiratorio continuo.
- Complementar con estudios escalonados según la realidad de cada centro de salud.
- Iniciar estudios con exámenes generales de sangre (hemograma, GSA , glicemia, ELP), EEG, ECG, Rx Tx y panel respiratorio.
- En caso de no tener hallazgos, continuar con evaluación por subespecialistas y estudios mas complejos que procedan.

ESTUDIOS DE SUEÑO

- Indicado en pacientes de alto riesgo.
- Polisomnografía gold standard, poligrafía alternativa
- Satirometría nocturna continua, alternativa a considerar en menores de 3 meses
 - Buena sensibilidad, pero baja especificidad
 - Si presenta alteraciones se requiere repetirlo o ejecutar otro estudio de sueño

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

PULMONARY

Aspiration

Asthma

Foreign body

Congenital airway anomalies/malacia

Infection

Hemorrhage

Upper and lower respiratory tract infection

INFECTIOUS

Bronchiolitis

Pneumonia

Croup

Upper respiratory tract infection

Urinary tract infections

Sepsis

Meningitis

Gastroenteritis

Viral syndrome

Specific organisms (pertussis, RSV, and other respiratory viruses)

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

GENETIC/METABOLIC

Inborn errors of metabolism (fatty acid oxidation disorders, urea cycle disorders)

Mitochondrial disorders

Electrolyte disturbance

Hypocalcemia

Hypoglycemia

CHILD MALTREATMENT

Abusive head trauma

Caregiver-fabricated illness (also known as Münchausen by proxy and medical child abuse)

Intentional suffocation

Poisoning

Medical neglect

MISCELLANEOUS

Acrocyanosis

Hypothermia

Breath-holding spell

Idiopathic

RECOMENDACIONES
PARA EL SUEÑO
INFANTIL SEGURO Y
APNEA
MONITORES

Posición supina exclusivamente para cada sueño (incluidas las siestas) hasta la edad de 1 año o hasta que el bebé pueda rodar sin ayuda

Superficie firme para dormir

Mantener los artículos blandos (juguetes, almohadas, protectores de cuna y posicionadores), sábanas/cobijas sueltas, cuerdas para colgar y cables eléctricos fuera del área de dormir, ya que presentan riesgos de estrangulamiento, asfixia y atrapamiento.

Evitar el sobrecalentamiento sobrecargar o cubrir la cabeza. Es más seguro usar no más de 1 capa sobre lo que usaría un adulto en el mismo entorno.

Que los padres que "compartan la habitación" con el bebé hasta por lo menos los 6 meses de edad, pero no deben "compartir la cama".

Lactancia materna.

Los chupetes tienen un efecto protector y, como tal, deben usarse durante las siestas diurnas o el sueño nocturno

Evitar fumar, consumir alcohol y consumir drogas ilícitas durante el embarazo y después del parto porque existe un aumento comprobado en el riesgo de SIDS

CONCLUSIONES

- El término BRUE ayuda a optimizar los recursos en salud.
- La clínica es fundamental para determinar el riesgo.
- Es importante tomar decisiones junto a los padres, educar sobre BRUE y RCP.
- Aún hay controversia sobre las recomendaciones planteadas.

- Behnam-Terneus, M., & Clemente, M. (2019). SIDS, BRUE, and Safe Sleep Guidelines. *Pediatrics in review*, 40(9), 443–455. <https://doi.org/10.1542/pir.2017-0259>
- Zenteno Araos D, Díaz Silva J, Brockmann Veloso P. Aplicación de una nueva terminología “BRUE: eventos breves, resueltos e inexplicados”. Definiciones y recomendaciones. *Rev Chil Pediatr*. 2020;91(3): 424-431.