

Gradu Amaierako Lana / Trabajo Fin de Grado
Medikuntza Gradua / Grado en Medicina

Estudio de los casos diagnosticados de episodio breve resuelto inexplicado “brief resolved unexplained event (BRUE)” en un servicio de urgencias pediátrico.

Egilea /Autor:

Nerea Antona

Zuzendaria / Director/a:

Javier Benito Fernández

**ESTUDIO DE LOS CASOS DIAGNOSTICADOS DE EPISODIO
BREVE RESUELTO INEXPLICADO “BRIEF RESOLVED
UNEXPLAINED EVENT (BRUE)” EN UN SERVICIO DE
URGENCIAS PEDIÁTRICO**

Investigador principal: Dr. Javier Benito Fernández. Responsable del diseño del estudio, identificación y anonimización de los episodios, diseño de la base de datos, análisis de los datos, diseño y aprobación final del manuscrito.

Co-investigador: Nerea Antona. Co-responsable del diseño del estudio, diseño y creación de la base de datos, introducción de los datos ya anonimizados, análisis de los datos, redacción y aprobación final del manuscrito.

Palabras clave: Episodio aparentemente letal (EAL); Brief resolved unexplained event (BRUE)/Episodio breve resuelto inexplicado; EAL/BRUE primario; EAL/BRUE secundario.

ÍNDICE:

1. ABSTRACT	III
2. INTRODUCCIÓN	1
3. JUSTIFICACIÓN	3
4. OBJETIVOS	4
5. PACIENTES Y MÉTODOS	4
6. RESULTADOS	7
6.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	7
6.2 ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS	10
6.2.1. Comparación de los casos diagnosticados en urgencias de EAL versus BRUE.	10
6.2.2. Comparación repite o no el episodio en urgencias	13
6.2.3. Adherencia al protocolo	15
7. DISCUSIÓN	15
8. LIMITACIONES	18
9. CONCLUSIONES	18
10. BIBLIOGRAFÍA	20
ANEXO I. PROTOCOLO EAL/BRUE HOSPITAL DE CRUCES 2014	
ANEXO II. PROTOCOLO BRUE HOSPITAL DE CRUCES 2017	
ANEXO III. CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS (CRD)	

1. ABSTRACT

Introducción: El episodio breve resuelto inexplicado o “Brief Resolved Unexplained Event” (BRUE), es un suceso inesperado, brusco en lactantes, que atemoriza al observador y que se caracteriza por alguna combinación de: apnea, cambios de coloración, cambios marcados del tono muscular y atragantamiento o sofocación. Para cumplir el criterio de BRUE además debe cumplirse no tener una causa aparente, haberse resuelto en el momento de consultar en urgencias, estar aparentemente sanos y haber durado menos de un minuto. Se recomienda que el término Episodio Aparentemente Letal utilizado anteriormente se abandone por considerarse impreciso.

Objetivos: El objetivo principal es conocer las características clínico-epidemiológicas y diagnóstico final de los pacientes diagnosticados en urgencias de EAL/BRUE. Como objetivo secundario pretendemos estudiar la adherencia al protocolo vigente de EAL/BRUE en el Servicio de Urgencias de Pediatría del HUC y describir diferencias epidemiológicas y de manejo de los niños diagnosticados de EAL versus BRUE.

Pacientes y métodos: Estudio descriptivo y retrospectivo de los niños que consultaron por EAL/BRUE en el servicio de urgencias de pediatría desde el año 2015 al 2017. Se analizaron los datos clínico-epidemiológicos generales del total de niños que consultaron por EAL/BRUE y se estudió la adherencia al protocolo de dichos casos, atendiendo además al cambio de criterios diagnósticos experimentado del año 2016 al 2017. Los datos se extrajeron de las bases de datos y aplicaciones informáticas que recoge las historias electrónicas de nuestra organización sanitaria: Osabide Global y Clinic. Las variables principales fueron el porcentaje de lactantes diagnosticados de EAL/BRUE que fueron hospitalizados y aquellos que fueron dados de alta tras 24 horas en periodo de observación.

Resultados: Durante los tres años (2015-2017) analizados en este estudio, se atendieron en nuestro servicio de urgencias 73 niños de 2 días a 9 meses y 12 días con el diagnóstico de EAL/BRUE. La edad media de los pacientes atendidos fue de $50,60 \pm 52,441$ días. El tiempo de estancia medio en el servicio fue de $375,23 \pm 359,737$ minutos y la presencia de mujeres (36; 49,32%) y la de varones (37;

50,68%) fue muy similar. Se diagnosticaron de EAL a 42 (57,53%) pacientes y 31 (42,47%) fueron diagnosticados de BRUE. Analizando los casos que fueron diagnosticados de EAL, 22 (52,38%) fueron idiopáticos o primarios y 20 (47,62%) secundarios, con una causa subyacente. Dentro de los casos de BRUE, 21 (67,74%) fueron idiopáticos o primarios y 10 (32,26%) resultaron ser secundarios. La mayor parte de los episodios (60; 82,19%) tanto de EAL como BRUE tuvieron lugar durante la vigilia ($p=0,360$). De los 42 pacientes diagnosticados de EAL, a 14 (33,33%) no se les realizó pruebas complementarias en comparación con 22 (70,97%) de los 31 casos de BRUE ($p=0,017$). De los pacientes diagnosticados de EAL ingresaron 38 (90,48%) en comparación con 23 (74,19%) de los casos de BRUE ($p=0,064$). La edad media de los pacientes que repitieron el episodio en urgencias fue de $26,50 \pm 20,146$ días versus $57,37 \pm 56,696$ días los que tuvieron un único episodio, ($p=0,037$). De los pacientes que repitieron el episodio, 6 (37,5%) fueron diagnosticados de EAL/BRUE primarios y 10 (62,5%) de EAL/BRUE secundario ($p=0,049$). La adherencia a ambos protocolos EAL/BRUE fue muy alta. En lo referente a los criterios diagnósticos y los criterios de hospitalización la adherencia al protocolo fue del 96% y para la realización de pruebas complementarias fue del 93%.

Conclusión: El presente estudio muestra que globalmente las características clínico epidemiológicas de los casos diagnosticados de EAL como de BRUE son similares a estudios previos. Atendiendo a los casos diagnosticados de EAL, fue más frecuente encontrar patología asociada y estos pacientes requirieron una mayor realización de pruebas complementarias e ingresos. Aquellos pacientes que repitieron el episodio en urgencias, presentaron una menor edad y fue más frecuente encontrar una patología subyacente. La adherencia a ambos protocolos EAL/BRUE fue muy alta.

2. INTRODUCCIÓN.

El episodio breve resuelto inexplicado o “Brief Resolved Unexplained Event” (BRUE), anteriormente conocido como Episodio Aparentemente Letal o muerte frustrada, ⁽¹⁾ se define como un suceso inesperado, brusco en lactantes, que atemoriza al observador y que se caracteriza por alguna combinación de: apnea (central u ocasionalmente obstructiva), cambios de coloración (cianosis o palidez, pero también ocasionalmente puede ser en forma de eritema o plétora), cambios marcados del tono muscular (habitualmente hipotonía, raramente rigidez) y atragantamiento o sofocación. ⁽²⁾

El término BRUE está destinado a reflejar mejor la naturaleza transitoria y la falta de causa clara y elimina la etiqueta "potencialmente mortal". Se recomienda que el término Episodio Aparentemente Letal ya no sea utilizado por los médicos para describir un evento ni como diagnóstico. ⁽³⁾

Los lactantes que se presentan en consulta médica urgente con un episodio agudo de cambio inesperado en la respiración, apariencia o conducta se clasificaban como Episodio Aparentemente Letal, si además se acompañaban de gran alarma para el progenitor. Sin embargo, muchos de estos eventos no suponen un riesgo para la vida. ⁽⁴⁾ Este término fue considerado demasiado impreciso para la práctica clínica y la investigación debido a sus síntomas subjetivos y no específicos. Además, esta definición se basaba en el informe subjetivo del observador más que en la fisiopatología. ⁽⁵⁾ Los pacientes deben ser evaluados por un profesional sanitario para determinar si hubo un BRUE, o fue, por ejemplo, un cambio de coloración normal en el lactante. De esta manera, debe ser el personal de salud, y no los cuidadores, los que determinen si fue un episodio que puso en riesgo la vida del paciente. ⁽⁴⁾ Para cumplir el criterio de BRUE además debe cumplirse no tener una causa aparente (infección respiratoria o vómitos por reflujo), haberse resuelto en el momento de consultar en urgencias, estar aparentemente sanos y haber durado menos de un minuto. ⁽⁴⁾

En la práctica clínica, el diagnóstico del BRUE se reserva para aquellos casos que cumplen los criterios anteriores y que además requieren una estimulación intensa o

maniobras de reanimación para su recuperación, excluyendo los casos evidentes de atragantamiento. ⁽⁶⁾.

De esta definición se desprende que el BRUE no es un diagnóstico específico, sino que describe un motivo de consulta. Además, puesto que depende del relato de un cuidador que puede no tener conocimientos médicos, el riesgo de diagnosticarlo en exceso es sustancial. ⁽²⁾.

Representa un gran desafío para el pediatra de urgencia que deberá interpretar lo referido por unos padres que han vivido una situación dramática con un lactante que, en muchos casos en el momento de ser asistido, se encuentra asintomático. ⁽⁶⁾

La mayoría de estos eventos son idiopáticos y probablemente relacionados con la inmadurez de los sistemas de control de la respiración. Las patologías de base asociadas con más frecuencia son las infecciones respiratorias, el reflujo gastroesofágico (RGE) y las convulsiones. En el caso del RGE es complicado precisar si tiene un papel coincidente o causal dada su elevada incidencia en lactantes. ⁽⁷⁾.

El diagnóstico diferencial incluye el maltrato infantil (físico, intoxicación, Sd de Münchausen), que no se suele sospechar hasta que ocurre un segundo episodio. ⁽⁷⁾.

La gravedad de los episodios se estima mediante el riesgo de recurrencia y la relación con el síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) y la mortalidad. El riesgo de recurrencia oscila entre un 10 y un 25% y se consideran factores de riesgo la prematuridad, presentar una historia de BRUE previa cuya probabilidad de presentar una patología subyacente es mayor si los comparamos con los que han tenido un único episodio, padecimiento de infecciones respiratorias, presencia de patología de base, así como la edad. El BRUE es poco frecuente en lactantes >3 meses y éstos tienen más probabilidad de presentar una patología subyacente. Por otra parte, los lactantes <2 meses tienen un mayor riesgo de infección bacteriana o de enfermedades congénitas no diagnosticadas. ⁽⁷⁾

Se estima que la mortalidad tras un BRUE es menor de un 1%. El porcentaje de lactantes fallecidos por SMSL que previamente han presentado un BRUE es muy variable pero bajo, con series en las que no se recoge ningún caso y otras en las que

llega a un 7%. En la actualidad hay evidencia de que el BRUE y el SMSL son entidades diferentes.⁽⁷⁾

Los dos subgrupos de pacientes con BRUE que presentan mayor riesgo de mortalidad son los lactantes con BRUE recurrentes que han precisado maniobras de reanimación con un riesgo de SMSL del 10-30%, así como niños con BRUE en los que la causa subyacente es el maltrato.⁽⁷⁾

3. JUSTIFICACIÓN

A pesar de que la mortalidad asociada al BRUE es escasa, supone una gran angustia para la familia. Por ello lo más importante es realizar un adecuado diagnóstico y determinar la severidad del episodio, prestando mayor atención a aquellos lactantes que presenten factores de riesgo que predispongan a un mayor riesgo de repetición del episodio.

Como se ha comentado previamente, el BRUE y anteriormente el EAL, son diagnósticos clínicos, basados en la información de los síntomas aportada por la familia, ya que en el momento de la consulta los niños suelen estar asintomáticos y presentan una exploración normal. Sin embargo, estas familias acaban de experimentar una situación muy alarmante y el relato de los síntomas puede ser impreciso y muy dependiente del observador. Esto lleva, en algunas ocasiones a realizar pruebas y hospitalizaciones innecesarias, de escaso beneficio para el niño y su familia. Por estos motivos se ha establecido una definición de EAL/BRUE lo más precisas posibles y se han diseñado protocolos de estudio y tratamiento que intentan sistematizar la aproximación diagnóstica de estos pacientes y disminuir la variabilidad en su manejo.

Aunque el diagnóstico de EAL se comenzó a utilizar en el Servicio de Urgencias de Pediatría del Hospital Universitario de Cruces en el año 2001, no fue hasta el año 2014 que se consensuó un protocolo de manejo del EAL (**Anexo I**), adoptando la nueva definición como BRUE en el 2017 (**Anexo II**). Con este protocolo se buscó una mayor homogeneidad en el diagnóstico y sistematizar las pruebas y decisiones sobre el seguimiento del paciente. Para su diseño se aplicó el conocimiento actual existente sobre el tema, incluida la propia experiencia del centro,^(1, 6) tratando de

disminuir la variabilidad en el manejo y evitar pruebas y hospitalizaciones innecesarias, especialmente en aquellos niños con muy bajo riesgo de presentar una patología subyacente o evolución fatal.

Conocer la adherencia al protocolo propuesto y su rendimiento, es importante para evaluar su impacto e introducir, si fuera necesario, cambios y mejoras en el mismo.

Por otra parte, como también se ha comentado previamente, el cambio en la definición de EAL a BRUE, ha supuesto la modificación de algunos de los criterios diagnósticos y de riesgo de recurrencia o mala evolución de estos episodios. Parece importante conocer si estos cambios han supuesto alguna modificación en el enfoque diagnóstico y de tratamiento de estos pacientes en nuestro Servicio.

4. OBJETIVOS

El objetivo principal es conocer las características clínico-epidemiológicas y diagnóstico final de los pacientes diagnosticados en urgencias de EAL/BRUE.

Como objetivos secundarios tenemos:

Estudiar la adherencia al protocolo vigente de EAL/BRUE en el Servicio de Urgencias de Pediatría del HUC.

Describir diferencias epidemiológicas y de manejo de los niños diagnosticados de EAL versus BRUE.

5. PACIENTES Y MÉTODO

Lugar del estudio: Un Servicio de Urgencias de Pediatría de un hospital terciario que atiende anualmente 53000 niños de entre 0 y 14 años. Tanto este hospital como esta unidad a partir de la actividad asistencial, también realiza actividad docente y de investigación.

Periodo de estudio: 1 de Enero de 2015 a 31 de Diciembre de 2017.

Pacientes: Se estiman alrededor de 30 episodios en el periodo de un año.

- Criterios de inclusión del estudio: Pacientes con diagnóstico de EAL/BRUE en urgencias.

- Criterios de exclusión: diagnosticados de apnea del prematuro, y evidencia de “atragantamiento simple”.

Diseño y Variables:

Para la descripción de las características epidemiológicas de los niños con EAL/BRUE que consultan en urgencias (edad, sexo, época del año, lugar y tiempo de estancia en urgencias, realización de estudios y destino), se realizará una revisión retrospectiva de los episodios de urgencias con estos diagnósticos. Además, para conocer la evolución de los pacientes, pruebas realizadas posteriormente y diagnóstico final, se revisarán las historias de hospitalización y consultas ambulatorias.

Para estudiar la adherencia al protocolo se realizará una revisión retrospectiva de los episodios de urgencias con estos diagnósticos, calculando el grado de cumplimiento del mismo, fundamentalmente la indicación adecuada de pruebas y hospitalización.

Para estudiar posibles diferencias epidemiológicas o de manejo dependiendo de la denominación EAL/BRUE, se compararán los episodios atendidos en 2015 y 2016 con diagnóstico de EAL con los atendidos en 2017 con diagnóstico de BRUE.

Los episodios se obtendrán de las bases de datos y aplicaciones informáticas que recoge las historias electrónicas de nuestra organización sanitaria: Osabide Global y Clinic. Se extraerán la edad, sexo, datos sociodemográficos, circunstancias que rodean al evento (la prematuridad, presentar una historia de EAL/BRUE previa, padecimiento de infecciones respiratorias, presencia de patología de base...), pruebas complementarias realizadas, diagnóstico final y destino del paciente. El diagnóstico final será el que figure en el informe de alta de hospitalización. El investigador principal del estudio, Dr. Javier Benito Fernández, realizará la extracción de los datos de los registros y documentos clínicos de los pacientes.

De todos estos datos, extraeremos las variables principales, el porcentaje de lactantes diagnosticados de EAL/BRUE que han sido hospitalizados y aquellos que han sido dados de alta tras 24 horas en periodo de observación.

Otras variables utilizadas para analizar el seguimiento de los casos diagnosticados serán el porcentaje de lactantes prematuros, de edad > 3 meses, el porcentaje de

lactantes que requieren monitorización, porcentaje que ha sufrido otro evento con anterioridad, y el porcentaje de aquellos que presentan una enfermedad de base (infecciones respiratorias, reflujo gastroesofágico y convulsiones).

Las variables cualitativas se describen en frecuencias absolutas y frecuencias relativas. Para estudiar la asociación entre variables cualitativas se utiliza la prueba de Chi cuadrado. La comparación entre variables con distribución normal se realiza mediante el test de T-Student. Las variables no paramétricas se comparan con los test Kruskal-Wallis y Mann-Whitney. Para el análisis estadístico de los datos se utiliza el programa SPSS 23.0 (SPSS Inc, Chicago, IL) para Windows. El grado de significación estadística elegido será de $p < 0,05$.

La confidencialidad de los datos de los pacientes se asegurará mediante la oportuna codificación de cada uno de los casos. Cada paciente tendrá un código de identificación que quedará incluido en un registro de identificación protegido (Base de Datos 1) y dissociado de la base de datos con las variables del estudio (Base de Datos 2). Ambas bases de datos serán almacenadas con acceso limitado al investigador principal y se gestionarán desde equipos informáticos de acceso restringido con claves de acceso personalizado.

La codificación se mantendrá durante el mínimo período de tiempo necesario para la obtención correcta de los datos y su validación, se estiman 3 meses, transcurrido el cual la información será anonimizada destruyéndose la base de datos (BD 1) con los datos de carácter personal de los pacientes. De esta manera la base de datos del estudio quedará completamente anonimizada cumpliendo así con la Ley 15/1999 de Protección de datos y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo (Reglamento General de Protección de Datos).

Los resultados del estudio se difundirán y publicarán en sesiones clínicas, reuniones y revistas científicas pero en ningún caso incluirán ningún dato de carácter personal que pueda identificar a los participantes.

Como la recogida y el registro de datos se realizará sin nombrar y sin ninguna participación de los pacientes, no consideramos necesaria la aprobación de cada uno de ellos mediante un consentimiento informado. Con el fin de mantener la

confidencialidad de los pacientes, el registro no presentará ningún dato que permita la identificación de ninguno de ellos.

6. RESULTADOS

6.1. DESCRIPCION DE LA MUESTRA

Durante los tres años (2015-2017) analizados en este estudio, se atendieron en nuestro servicio de urgencias 73 niños de 2 días a 9 meses y 12 días con el diagnóstico de EAL/BRUE. Se estudiaron a 24 (32,9%) pacientes en el 2015, otros 24 (32,9%) en el 2016 y 25 en el 2017 (34,2%).

Se diagnosticaron de EAL a un total de 42 (57,53%) pacientes y 31 (42,47%) fueron diagnosticados de BRUE. Analizando los casos que fueron diagnosticados de EAL, 22 (52,38%) fueron EAL idiopáticos o primarios y 20 (47,62%) EAL secundarios, con una causa subyacente. Dentro de los casos de BRUE, 21 (67,74%) fueron BRUE idiopáticos o primarios y 10 (32,26%) fueron secundarios.

En 2017 se diagnosticó un mayor número de casos de BRUE que en los dos años anteriores. Así, partiendo de la sospecha inicial de un episodio aparentemente letal o un evento breve resuelto inexplicado, el diagnóstico final en el año 2015 en los 24 pacientes analizados fue 15 (62,5%) EAL idiopático y 9 (37,5%) de EAL secundario. En el 2016, de 24 pacientes, 7 (29,16%) fueron diagnosticados de EAL, 5 (20,83%) de BRUE y 12 (50%) de EAL/BRUE secundario. En el 2017 de 25 pacientes analizados, 16 (64%) fueron diagnosticados de BRUE y 9 (36%) de BRUE secundario, como se observa en la **Figura 1**. En la **Figura 2**, se representa el diagnóstico final que tuvieron todos los pacientes estudiados.

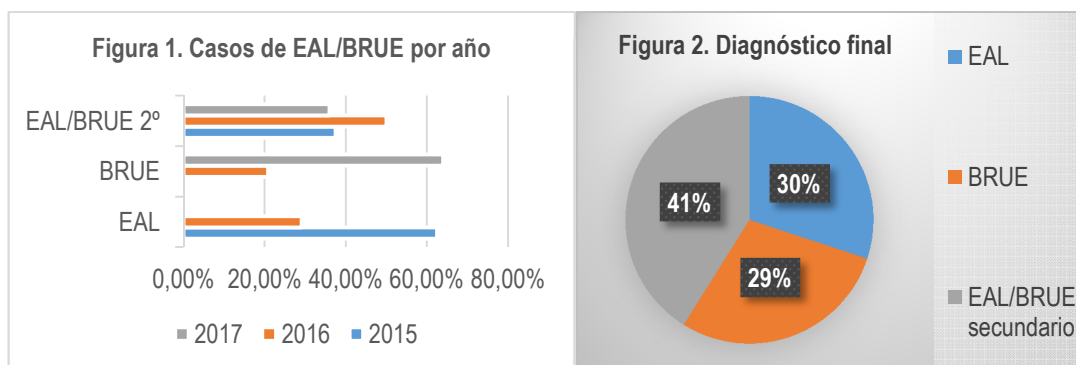


Figura 1. Casos diagnosticados de EAL/BRUE cada año. Figura 2. Representación de los diagnósticos finales de todos los pacientes estudiados en los tres años.

La edad media de los pacientes atendidos en el 2015 fue de $58,42 \pm 58,867$ días. La edad media de los pacientes que se vieron en el 2016 era de $47,17 \pm 43,299$ días. En el año 2017, la media de edad de los pacientes fue de $46,40 \pm 55,148$ días. En tres años se analizaron a 36 niñas y a 37 niños. Las niñas tuvieron una edad media de $53,33 \pm 55,506$ días y los niños de $47,95 \pm 49,9$ días.

Atendiendo a la época del año en la que ocurrieron los episodios, de octubre a marzo se dieron 34 casos y de abril a septiembre 39.

A continuación en las **Figuras 3 a 8** se representan las características clínico-epidemiológicas de los pacientes analizados.

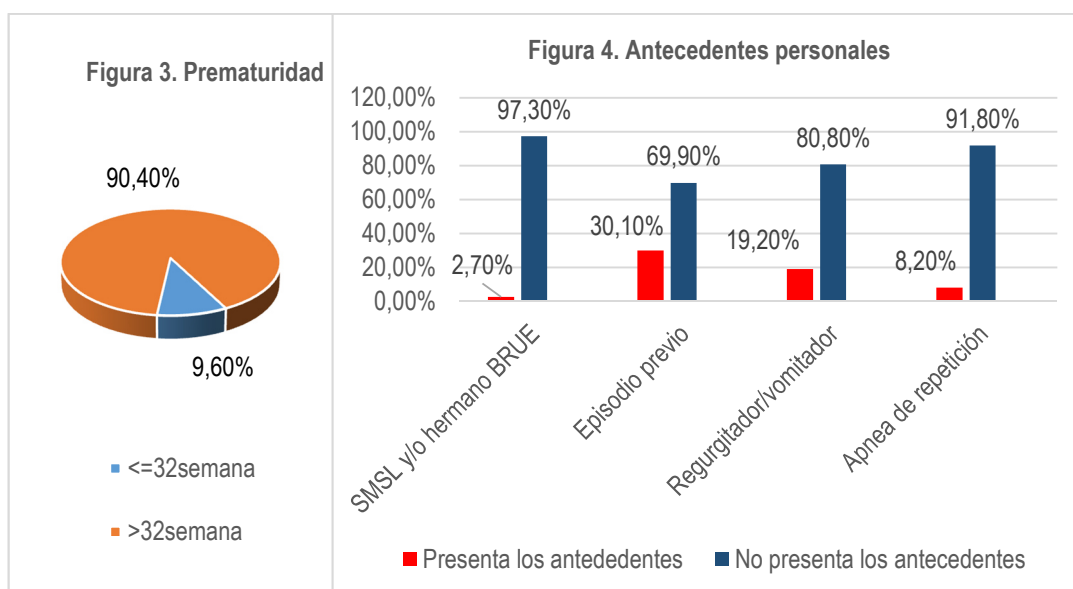


Figura 3. Representación de los casos de prematuridad. De los pacientes analizados 7 (9,6%) fueron prematuros, nacidos en la semana 32 o antes, mientras que 66 (90,4%) nacieron después de la semana 32.

Figura 4. Antecedentes personales de los pacientes estudiados. En cuanto a los antecedentes personales, 2 (2,7%) pacientes tuvieron antecedentes de SMSL y/o algún hermano que fue diagnosticado de EAL/BRUE. 22 (30,1%) pacientes sufrieron algún episodio previo de características similares al actual. 14 (19,2%) pacientes eran regurgitadores o vomitadores habituales. 6 (8,2%) presentaron apneas de repetición.

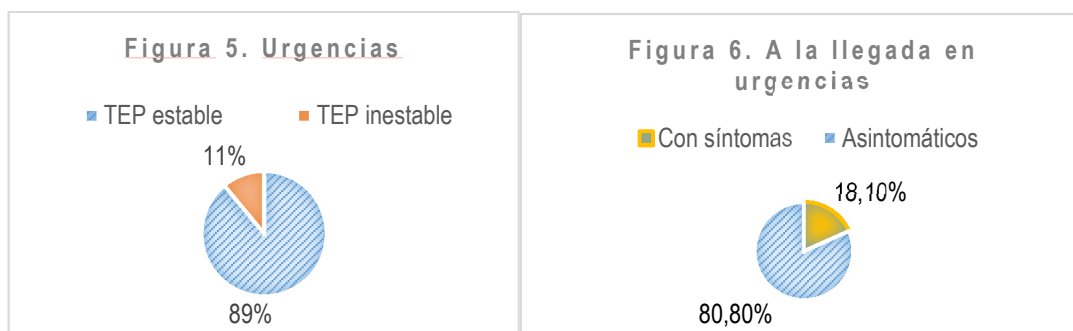


Figura 5. Representación del estado de los pacientes a su llegada a urgencias. A su llegada a urgencias, 65 (89%) pacientes presentaron un TEP estable, mientras que 8 (11%) tuvieron un TEP inestable.

Figura 6. Representación de la sintomatología de los pacientes a su llegada a urgencias. 13 (18,1%) pacientes llegaron con algún síntoma a urgencias frente a 59 (80,8%) que acudieron asintomáticos.

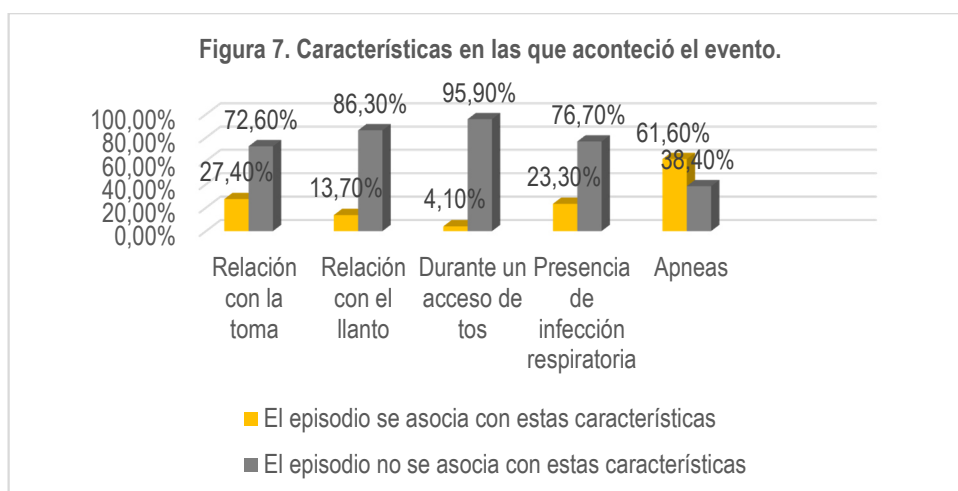


Figura 7. Representación de las características en las que aconteció el evento. La gran parte de los eventos ocurrieron sin relacionarse con una toma, sin relación con el llanto ni con un acceso de tos, sin presencia de infección respiratoria. 45 (61,6%) pacientes presentaron apnea durante el episodio.

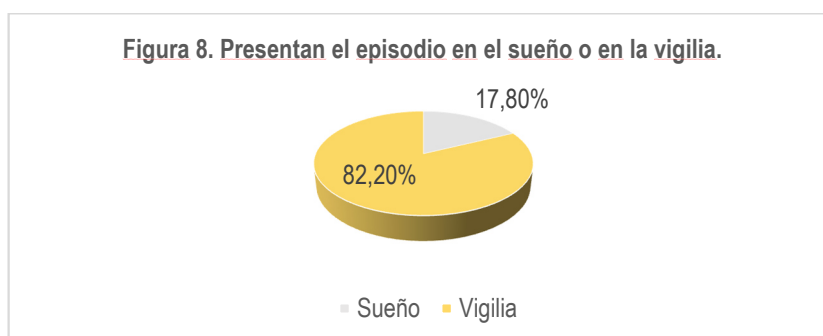


Figura 8. Representación gráfica que muestra en qué circunstancias se produjo el evento. La mayoría de los eventos ocurrieron durante la vigilia. 60 (82,2%) pacientes sufren el episodio durante la vigilia y 13 (17,8%) durante el sueño.

En el servicio de urgencias se realizaron diferentes pruebas complementarias, se realizó analítica a 12 (16,4%) pacientes, radiografía de tórax a 3 (4,1%) pacientes y analítica junto con radiografía de tórax a 22 (30,1%) pacientes. No se realizó ningún tipo de prueba complementaria a 36 pacientes (49,3%). Se le realizó el test rápido de VSR a 27 (37%) pacientes, de los cuales 9 (12,3%) dieron positivo y 18 (24,7) negativo. El test rápido de influenza se realizó en 6 (8%) pacientes, obteniendo un único positivo (1,4%). La PCR de Bordetella, se realizó a 11 (15%) pacientes, y sólo un paciente dio positivo (1,4%).

Sesenta y un (83,6%) pacientes de 73 ingresaron en planta y de estos 13 (17,8%) ingresaron en UCI. A 12 (16,4%) pacientes de los 73 se dio de alta sin ingreso.

A los pacientes tras pasar por el reconocimiento, se les derivó al área de observación de urgencias. El paciente que menos tiempo estuvo en el servicio de urgencias estuvo un total de 29 minutos. El que más tiempo estuvo en el servicio de urgencias, estuvo un total de 1422 minutos.

6.2 ANALISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS

6.2.1 Comparación de los casos diagnosticados en urgencias de EAL versus BRUE

En la **Tabla 1** se muestran las características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados de EAL y de BRUE. Aunque los resultados no fueron significativos, se observa como de los 42 pacientes diagnosticados de EAL 2 (4,76%), fueron prematuros en comparación con 5 (16,13%) de los 31 pacientes diagnosticados de BRUE ($p=0,103$).

De los pacientes diagnosticados de EAL, 6 (14,29%) fueron vomitadores o regurgitadores habituales, un número muy similar a los pacientes con diagnóstico de BRUE, de los cuales 8 (25,81%) fueron también vomitadores habituales ($p=0,217$).

Tabla 1. Características epidemiológicas del EAL versus BRUE. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los casos de EAL y de BRUE.

Características epidemiológicas	EAL n=42	BRUE n=31	Total n=73	Grado de significación estadística
Edad (días)	54,64 ± 54,460	45,13 ± 49,930	50,60 ± 52,441	p=0,447

Sexo	Mujeres	22 (52,38%)	14 (45,16%)	36 (49,32%)	p=0,542
	Hombres	20 (47,62%)	17 (54,84%)	37 (50,68%)	
Época del año	Octubre-Marzo	19 (45,24%)	15 (48,39%)	34 (46,58%)	p=0,790
	Abril-Septiembre.	23 (54,76%)	16 (51,61%)	39 (53,42%)	
Antecedentes personales	SMSL y/o BRUE en hermanos	1 (2,38%)	1 (3,23%)	2 (2,74%)	p=0,827
	Prematuridad (= <32 semanas)	2 (4,76%)	5 (16,13%)	7 (9,59%)	p=0,103
	Episodios previos	14 (33,33%)	8 (25,80%)	22 (30,14%)	p=0,488
	Apneas de repetición	3 (7,14%)	3 (9,68%)	6 (8,22%)	p=0,697
	Regurgitador/vomitador habitual	6 (14,29%)	8 (25,81%)	14 (19,18%)	p=0,217

En la **Tabla 2**, se muestra las características clínicas y el estado de los pacientes cuando llegaron a urgencias de los pacientes diagnosticados de EAL y de BRUE. La mayor parte de los episodios tuvieron lugar durante la vigilia (82,19%) y el evento se asoció con apnea (61,64%), tanto en los casos de EAL (64,29%) como en los de BRUE (58,06%). Se observó como de los 42 pacientes diagnosticados de EAL 3 (7,14%), tuvieron un acceso de tos durante el episodio y de los casos de BRUE ninguno, no siendo estadísticamente significativo.

Tabla 2. Clínica y exploración del EAL versus BRUE. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los casos de EAL y de BRUE.

Características del episodio		EAL n=42	BRUE n=31	Total n=73	Grado de significación estadística
Datos relacionados con el evento	Sueño	6 (14,29%)	7 (22,58%)	13 (17,81%)	p=0,360
	Vigilia	36 (85,71%)	24 (77,42%)	60 (82,19%)	
	Relación con una toma	13 (30,95%)	7 (22,58%)	20 (27,40%)	p=0,428
	Relación con el llanto	7 (16,67%)	3 (9,68%)	10 (13,70%)	p=0,391
	Ocurre durante un acceso de tos	3 (7,14%)	0	3 (4,11%)	p=0,129
	Presencia de infección	11 (26,19%)	6 (19,35%)	17 (23,29%)	p=0,495

	respiratoria				
	Apnea	27 (64,29%)	18 (58,06%)	45 (61,64%)	p=0,589
Exploración en urgencias	Asintomáticos	33 (78,57%)	26 (83,87%)	59 (80,82%)	p=0,712
	TEP estable	38 (90,48%)	27 (87,10%)	65 (89,04%)	p=0,648

En la **Tabla 3**, se muestra cómo fue el manejo de los pacientes diagnosticados de EAL y de BRUE en el servicio de urgencias, qué tipo de pruebas complementarias se les realizaron, si recibieron tratamiento como aspiración de secreciones, oxígeno o tratamiento específico según la causa identificada.

Es estadísticamente significativo que a los pacientes diagnosticados de BRUE se les realizaron menos pruebas complementarias (29%) que a los de EAL (67%) e ingresaron menos (74,19%) en el caso de BRUE que (90,48%) en el caso de EAL. Se ingresó a los pacientes más pequeños con una edad media de $46,74 \pm 50,819$ días ($p=0,157$). De los 42 pacientes diagnosticados de EAL, 7 (16,67%) tuvieron un test de VRS positivo y 2 (6,45%) de los 31 casos de BRUE.

Tabla 3. Manejo de los pacientes EAL versus BRUE. Se observa una disminución estadísticamente significativa en la realización de pruebas complementarias y en el número de ingresos.

Manejo en urgencias		EAL n=42	BRUE n=31	Total n=73	Grado de significación estadística
Pruebas complementarias en urgencias	Ninguna	14 (33,33%)	22 (70,97%)	36 (49,32%)	p=0,017
	Analítica	9 (21,43%)	3 (9,68%)	12 (16,44%)	
	Rx de tórax	2 (4,76%)	1 (3,23%)	3 (4,11%)	
	Analítica + Rx de tórax.	17 (40,48%)	5 (16,13%)	22 (30,14%)	
Test de VRS	VRS +	7 (16,67%)	2 (6,45%)	9 (12,33%)	p=0,421
	VRS -	10 (23,81%)	8 (25,81%)	18 (24,66%)	
	No realizado	25 (59,52%)	21 (67,74%)	46 (63,01%)	
Test de Influenza	Influenza +	1 (2,38%)	0	1 (1,37%)	p=0,502
	Influenza -	2 (4,76%)	3 (9,68%)	5 (6,85%)	
	No realizado	39 (92,86%)	28 (90,32%)	67 (91,78%)	
PCR Bordetella	PCR +	1 (2,38%)	0	1 (1,37%)	p=0,459
	PCR -	7 (16,67%)	3 (9,68%)	10 (13,70%)	
	No realizada	34 (80,95%)	28 (90,32%)	62 (84,93%)	
Recibe algún tipo de tratamiento en urgencias		18 (42,86%)	11 (35,48%)	29 (39,73%)	p=0,418

Ingresan	Planta	38 (90,48%)	23 (74,19%)	61 (83,56%)	p=0,064
	UCI	8 (19,05%)	5 (16,13%)	13 (17,81%)	p=0,747
Alta		4 (9,52%)	8 (25,81%)	12 (16,44%)	p=0,064

6.2.2 Comparación repite o no el episodio en urgencias

Como se refleja en la **Tabla 4**, de los 73 pacientes 16 (22%), repitieron el episodio en urgencias. En lo referente a la edad, los pacientes que repitieron el episodio en urgencias fueron más pequeños, $26,50 \pm 20,146$ días, siendo este resultado estadísticamente significativo.

De los pacientes que repitieron el episodio en urgencias, 7 (43,75%) sufrieron episodios previos similares al actual por el que consultaron. En 15 (93,75%) pacientes el episodio tuvo lugar durante la vigilia y 12 (75%) pacientes tuvieron apnea durante el episodio por el que consultaron.

De los pacientes que repitieron el episodio en urgencias, el 12,5% sufrió el evento inexplicado durante un acceso de tos, mientras que de los que no repitieron el episodio, un 1,75%. Hubo presencia de infección respiratoria en el 43,75% de los que repitieron el episodio y en el 17,54% de los que no repitieron, siendo estos resultados estadísticamente significativos.

De 16 pacientes que repitieron el episodio en urgencias, 15 (93,75%) ingresaron en planta y 8 (50%) de los 16 pacientes ingresaron en UCI, siendo este último resultado estadísticamente significativo. Recibieron tratamiento 9 (56,25%) de los 16 pacientes que repitieron el episodio.

De los pacientes que repitieron el episodio, 6 (37,5%) fueron diagnosticados de EAL/BRUE primario y 10 (62,5%) de EAL/BRUE secundario.

Tabla 4. Descripción de las características clínico-epidemiológicas de los pacientes que repiten el episodio en el servicio de urgencias. De los resultados cabe destacar que fue estadísticamente significativo la repetición del episodio en urgencias de aquellos pacientes con menor edad y con diagnóstico de EAL/BRUE secundario.

Características clínico-epidemiológicas		Repite el episodio en urgencias n=16	No repite el episodio en urgencias n=57	Total de pacientes n=73	Grado de significación
Edad (días)		26,50±20,146 días	57,37±56,696 días	50,60 ± 52,441	p=0,037
Sexo	Mujeres	8 (50%)	28 (49,12%)	36 (49,32%)	p=0,951
	Hombres	8 (50%)	29 (50,88%)	37 (50,68%)	
Antecedentes personales	Prematuros (= <32 semanas)	2 (12,5%)	5 (8,77%)	7 (9,6%)	p=0,654
	SMSL y/o BRUE en hermanos	1 (6,25%)	1 (1,75%)	2 (2,74%)	p=0,330
	Episodio previo similar.	7 (43,75%)	15 (26,32%)	22 (30,14%)	p=0,179
	Regurgitador y/o vomitador habitual	2 (12,5%)	12 (21,05%)	14 (19,18%)	p=0,443
	Suele presentar apneas de repetición	1 (6,25%)	5 (8,77%)	6 (8,22%)	p=0,746
Características del episodio	Ocurre en la vigilia	15 (93,75%)	45 (78,95%)	60 (82,19%)	p=0,171
	Ocurre durante el sueño	1 (6,25%)	12 (21,05%)	13 (17,81%)	
	Episodio con apnea	12 (75%)	33 (57,89%)	45 (61,64%)	p=0,214
	Relación con una toma	3 (18,75)	17 (29,82%)	20 (27,4%)	p=0,380
	Relación con el llanto.	1 (6,25%)	9 (15,79%)	10 (13,7%)	p=0,327
	Durante un acceso de tos	2 (12,5%)	1 (1,75%)	3 (4,11%)	p=0,056
	Presencia de infección respiratoria	7 (43,75%)	10 (17,54%)	17 (23,29%)	p=0,028
Valoración en urgencias	TEP estable	14 (87,5%)	51 (89,47%)	65 (89,04%)	p=0,823
	Llega con síntomas	3 (18,75%)	10 (17,54%)	13 (17,80%)	p=0,935
Ingreso	Planta	15 (93,75%)	46 (80,70%)	61 (83,56%)	p=0,213
	UCI	8 (50%)	5 (8,77%)	13 (17,81%)	p=0,000
Recibieron tratamiento		9 (56,25%)	20 (35,09%)	29 (39,73%)	p=0,089
EAL/BRUE primario		6 (37,5%)	37 (64,91%)	43 (58,90%)	p=0,049
EAL/BRUE secundario		10 (62,5%)	20 (35,09%)	30 (41,10%)	

6.2.3 Adherencia al protocolo

En cuanto a la adherencia al protocolo, de los 73 pacientes, en 70 casos los síntomas con los que acudió el paciente a urgencias se ajustaron con el criterio diagnóstico de EAL/BRUE. Hubo dos casos en 2015, que no cumplieron criterios de EAL/BRUE y se asociaron más a infección e insuficiencia respiratoria. En el año 2017, hubo un caso de infección respiratoria con apnea. En lo referente a la relación entre los síntomas con los que acudieron los pacientes y el diagnóstico que se les asignó, la adherencia al protocolo es del 96%.

En función del cuadro clínico y de los antecedentes personales de los 24 pacientes vistos en el año 2015, 21 pacientes tuvieron criterios de ingreso y 3 pacientes clasificados como EAL/BRUE de bajo riesgo, no cumplieron criterios de ingreso. En el año 2016 de los 24 pacientes analizados, 23 tuvieron criterio de ingreso y un paciente, de bajo riesgo, no cumplió criterios de ingreso. No se ingresó a dos pacientes, menores de 2 meses, que cumplían criterios de ingreso. En el año 2017 de los 25 pacientes analizados, 20 pacientes tuvieron criterios de ingreso y de ellos no se ingresó a un paciente con EAL/BRUE con criterios de alto riesgo. 5 pacientes que no tuvieron criterios de ingreso, no se ingresaron. La adherencia en cuanto al criterio de hospitalización es del 96%.

En cuanto a la valoración de la realización de pruebas complementarias, en el año 2015, se realizaron pruebas complementarias a todos los pacientes que tuvieron indicación. En el año 2016, a 2 pacientes que cumplían criterios para la realización de pruebas complementarias, no se les realizó. En el año 2017, a 3 pacientes con criterios para la realización de pruebas complementarias, no se les realizó. La adherencia al protocolo para la realización de pruebas complementarias fue del 93%.

7. DISCUSIÓN

El presente estudio muestra que globalmente las características epidemiológicas de la población estudiada con EAL/BRUE en el servicio de urgencias se asemejan a los encontrados en series previas, sin diferencias en cuanto al sexo. Aquellos niños que sufren un BRUE presentan una menor edad y llegan con mayor frecuencia asintomáticos a urgencias. El haber sufrido un episodio anterior o ser menor de dos

meses, son criterios que les convierten en pacientes de alto riesgo y requieren un período de observación y monitorización hospitalaria, al menos durante 24 horas, además de la valoración de pruebas complementarias, como se especifica en el protocolo.

Sin embargo, hay varios aspectos que llaman la atención, como que el antecedente de prematuridad y pacientes con hermanos que han sufrido un SMSL y/o EAL/BRUE como indicadores de riesgo, para volver a sufrir el episodio, no se corresponde con los resultados obtenidos en el estudio, ya que la mayoría eran no prematuros. De los 73 pacientes analizados, 7 (9,59%) eran prematuros y solo dos (2,74%) de los 73 pacientes tenían algún hermano con SMSL. J. S. Tieder, R. L. Altman, J. L. Bonkowsky et al (2013, p. 94) encontraron que una historia de prematuridad y múltiples EAL son características asociadas con el riesgo de recurrencia. Nuestro estudio coincide con esta última característica, los que tenían antecedentes de haber tenido un episodio previo similar, tienen más riesgo de volver a tener un nuevo evento. De los 16 pacientes que repitieron el episodio 7 (43,75%) tuvieron un evento previo ($p=0,179$).

En lo referente a cuándo ocurre el EAL/BRUE, en la literatura aparece que la mitad de los episodios ocurren durante la vigilia y en nuestro estudio, 60 (82,19%) de 73 pacientes sufrieron el episodio en la vigilia ($p=0,360$).

Según los estudios realizados por M. K. Mittal et al (2012, p. 599), los niños que tenían hallazgos anormales durante el examen clínico inicial después de un EAL tenían más probabilidades de tener EAL recurrente. Sin embargo, en nuestro estudio de los 16 pacientes que llegaron con síntomas solo 3 (18,75%) repitieron el episodio en urgencias ($p=0,935$).

El cambio de criterios diagnósticos experimentado del EAL al BRUE, ha supuesto en nuestra experiencia un incremento del número de niños con episodios diagnosticados de estas características. El porcentaje de niños con diagnóstico idiopático al alta de BRUE/EAL se incrementa en 2017. Esto tiene que ver probablemente con el cambio de definición del episodio aparentemente letal. Un número mayor de niños podrían incluirse en la definición de BRUE, por estar los criterios mejor definidos, facilitando la asignación de este diagnóstico.

La adherencia a ambos protocolos EAL/BRUE fue muy alta, hubo un pequeño porcentaje de pacientes en los que se observó una menor intervención de lo que los pacientes hubieran requerido.

Según dos de los estudios realizados por J. S. Tieder, R. L. Altman, J. L. Bonkowsky et al en el 2013, una edad más temprana se asocia con mayor riesgo, es más probable tener un EAL recurrente o grave durante la hospitalización o dentro de las 48 horas posteriores de haber estado en el servicio de urgencias. En nuestro estudio se obtuvieron datos similares, los 16 pacientes que repitieron el episodio en urgencias, presentaron una edad media menor $26,50 \pm 20,146$ días ($p=0,037$).

Según M. K. Mittal et al (2012, p. 599), los pacientes pueden no tener signos o síntomas de una enfermedad significativa después de un EAL/BRUE. Cuando los niños con EAL/BRUE se sometieron a un examen físico el 83% de los pacientes no presentaron hallazgos anormales, el 13,3% mostró malestar leve y el 3,3% mostró distrés moderado. Estos datos son muy similares a los encontrados en nuestro estudio, 59 (80,82%) de los 73 pacientes diagnosticados de EAL/BRUE llegaron asintomáticos a urgencias, ($p=0,712$).

H. Al-Kindy et al (2009, p. 332), refieren que existe un mayor riesgo de EAL/BRUE subsiguientes en lactantes con síntomas de infección respiratoria de vías altas, mientras que M. K. Mittal et al (2012, p. 599), informó que hubo más casos de EAL/BRUE en lactantes sin síntomas de infección respiratoria de vías altas. Nuestro estudio coincide con el primero ya que de los 16 pacientes que repitieron el episodio en urgencias, 7 (43,75%) presentaron síntomas de infección respiratoria durante el evento ($p=0,028$).

Según un estudio realizado en el Hospital de Cruces por J. Sánchez Etxanniz et al (2009, p. 412), no es necesario realizar pruebas complementarias de forma sistemática y deben ser la anamnesis y la exploración física las que nos orienten en la actitud que se debe seguir y el tipo de pruebas complementarias que se debe realizar. En nuestro estudio se realizaron pruebas complementarias en el 49,32% de los casos, aumentando este porcentaje si solo se tienen en cuenta los casos diagnosticados de BRUE en los que en el 70,97% no se realizó ninguna prueba complementaria ($p=0,017$).

M. García Fernández de Villata et al (2014, p. 344), aseguran que demostrado la escasa repetición de EAL en los ingresos hospitalarios, lo más importante es realizar una adecuada valoración en el servicio de urgencias, al igual que concluyen B. A. Semmekrot et al (2009, p. 229). Un 15-20% de los pacientes con EAL son dados de alta domiciliaria desde el servicio de urgencias. La edad es una característica discutida ya que hay trabajos que determinan mayor número de ingresos en los recién nacidos, mientras que en otros aumentan en los mayores de 60 días. En nuestro estudio se ingresó en total a 61 (83,56%) pacientes. Se aprecia la disminución de ingresos en pacientes diagnosticados de BRUE frente a los diagnosticados de EAL. Ingresaron 38 (90,48%) pacientes de los 42 diagnosticados de EAL y 23 (74,19%) de los 31 diagnosticados de BRUE ($p=0,064$). En nuestro caso se ingresó a pacientes con una edad media de $46,74 \pm 50,819$ días ($p=0,157$). Prácticamente la totalidad de los pacientes que repitieron el episodio ingresan en planta.

8. LIMITACIONES

Este estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, se trata de un estudio retrospectivo que podría incluir sesgos en la selección de pacientes y baja fiabilidad de los datos extraídos. Sin embargo, creemos que la calidad de los datos obtenidos es muy alta, al ser extraídos de los registros e historias electrónicas de nuestra organización sanitaria.

En segundo lugar, se trata de una pequeña muestra que podría no ser totalmente representativa de la población general de los niños que presentan esta patología.

Finalmente, se trata de un estudio unicéntrico en un área geográfica concreta, por lo que los resultados del mismo deben ser aplicados con prudencia en entornos sanitarios diferentes.

9. CONCLUSIONES

Globalmente las características clínico epidemiológicas de los casos diagnosticados de EAL y de BRUE son similares a las descritas en estudios previos. Un aspecto interesante es que aquellos pacientes que repitieron el episodio en urgencias,

presentaron una menor edad y fue más frecuente encontrar en ellos una patología subyacente.

Comparando las características clínico-epidemiológicas de los EAL y de los BRUE dentro de este estudio se observa una gran similitud. La mayor diferencia se encuentra en la realización de pruebas complementarias y en el número de pacientes que ingresa. A los casos de EAL se les realizó un mayor número de pruebas complementarias e ingresaron más. Además, se observa que dentro de los pacientes diagnosticados de EAL hubo más casos secundarios, que tuvieron una patología de base y dentro de los casos de BRUE la mayoría fueron idiopáticos. Por otra parte, el presente estudio muestra que en los tres años que se analizaron, aumentaron los casos diagnosticados de EAL/BRUE, debido a las diferencias en la definición de EAL y BRUE. Además, este cambio de criterio diagnóstico ha provocado un menor número de intervenciones y de ingresos en estos pacientes.

La adherencia a ambos protocolos EAL/BRUE fue muy alta, en cuanto a criterios diagnósticos y los criterios de hospitalización. En lo referente a la realización de pruebas complementarias aunque la adherencia fue también alta, se observó una menor intervención de la recomendada para estos pacientes.

10. BIBLIOGRAFÍA:

1. Santiago Burruchaga, M., Sánchez Etxaniz, J., Benito Fernández, J., Vázquez-Cordero, C., Mintegi-Raso, S., Labayru-Echeverría, M. & Vega-Martín, M. I. (2008). *Assesmet and management of infants with apparent life-threatening events in the paediatric emergency department*. European Journal of Emergency medicine, 15 (4), 203-8. <http://dx.doi.org/10.1097/MEJ.0b013e3282f4d13a>
2. Claret Teruel, G. (2013). *Episodio aparentemente letal*. Libro Blanco de la Muerte Súbita Infantil. (p. 85-94). Madrid: Editorial Ergón. Recuperado de: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro_blanco_muerte_subita_3ed_1382444585.pdf
3. Tieder, J. S., Bonkowsky, J. L., Etzel, R. A., Franklin, W. H., Gremse, D. A., Herman, B., Katz, E. S., Krilov, L. R., Merritt, J. L., Norlin, C., Percelay, J., Sapién, R. E., Shiffman, R. N. & Smith, M. B. (2016). *Clinical Practice Guideline: Brief Resolved Unexplained Events (Formerly Apparent Life-Threatening Events) and Evaluation of Lower-Risk Infants*. American Academy of Pediatrics, 137 (5). <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2016-0590>. Epub 2016 Apr 25.
4. Zafra Anta, M. A., Alonso de la Hoz, J., Fernández Manso, B. & Nieto Gabucio, N. (2017). *Reciente modificación de la Academia Americana de Pediatría del concepto episodio aparentemente letal (ALTE) por el actual evento breve resuelto inexplicado (BRUE). Comentarios a propósito de una experiencia de cinco años en monitorización cardiorrespiratoria domiciliaria*. Revista Pediatría de Atención Primaria, 19, 23-8.
http://archivos.pap.es/FrontOffice/PAP/front/Articulos/Articulo/_IXus5l_LjPpCjHf6Em2-PXiNhNvDRCaa
5. Kondamudi, N. P. & Virji, M. (2017). *Brief Resolved Unexplained Event (BRUE)*. NCBI. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441897/>.
6. Sánchez Etxaniz, J., Santiago Burruchaga, M., González Hermosa, A., Rodríguez Serrano, R., Astobiza Beobide, E. & Vega Martín, M. I. (2009). *Características epidemiológicas y factores de riesgo de los episodios aparentemente letales*. Anales de Pediatría, 71 (5), 412-8.

<http://www.analesdepediatria.org/es/caracteristicas-epidemiologicas-factores-riesgos/articulo/S169540330900438X/>

7. Benito, J., Mintegui, S., Azkunaga Santibañez, B. & Gómez Cortés, B. (2015). *Urgencias Pediátricas: Guía de Actuación*. Argentina: Editorial Médica Panamericana.

8. Tieder, J.S., Altman, R.L., Bonkowsky, J.L., Brand, D.A., Claudius, I., Cunningham, D.J., De Wolfe, C., Percelay, J.M., Pitetti, R.D. & Smith, M.B. (2013). *Management of Apparent Life-Threatening Events in Infants: A Systematic Review*. *The Journal of Pediatrics*, 163, 94-99.

<http://www.vlk.mf.vu.lt/wp-content/uploads/2015/01/GG%C4%AE-ap%C5%BEvalga-J-Ped-2013.pdf>

9. Mittal, M. K., Sun, G. & Baren, J. M. (2012). *A clinical decision rule to identify infants with apparent life-threatening event who can be safely discharged from the emergency department*. *Pediatric Emergency Care*, 28 (7), 599-605.

<http://dx.doi.org/10.1097/PEC.0b013e31825cf576>

10. Al-Kindy, H., Gélinas, J. F., Hatzakis, G. & Côté, A. (2009). *Risk factors for extreme events in infants hospitalized for apparent life-threatening events*. *Journal of Pediatrics*, 154 (3), 332-7.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2008.08.051>

11. García Fernández de Villalta, M. & Climent Alcalá, F. J. (2014). *Episodio aparentemente letal en la práctica clínica*. *Anales de Pediatría Continuada*, 12 (06), 344-7.

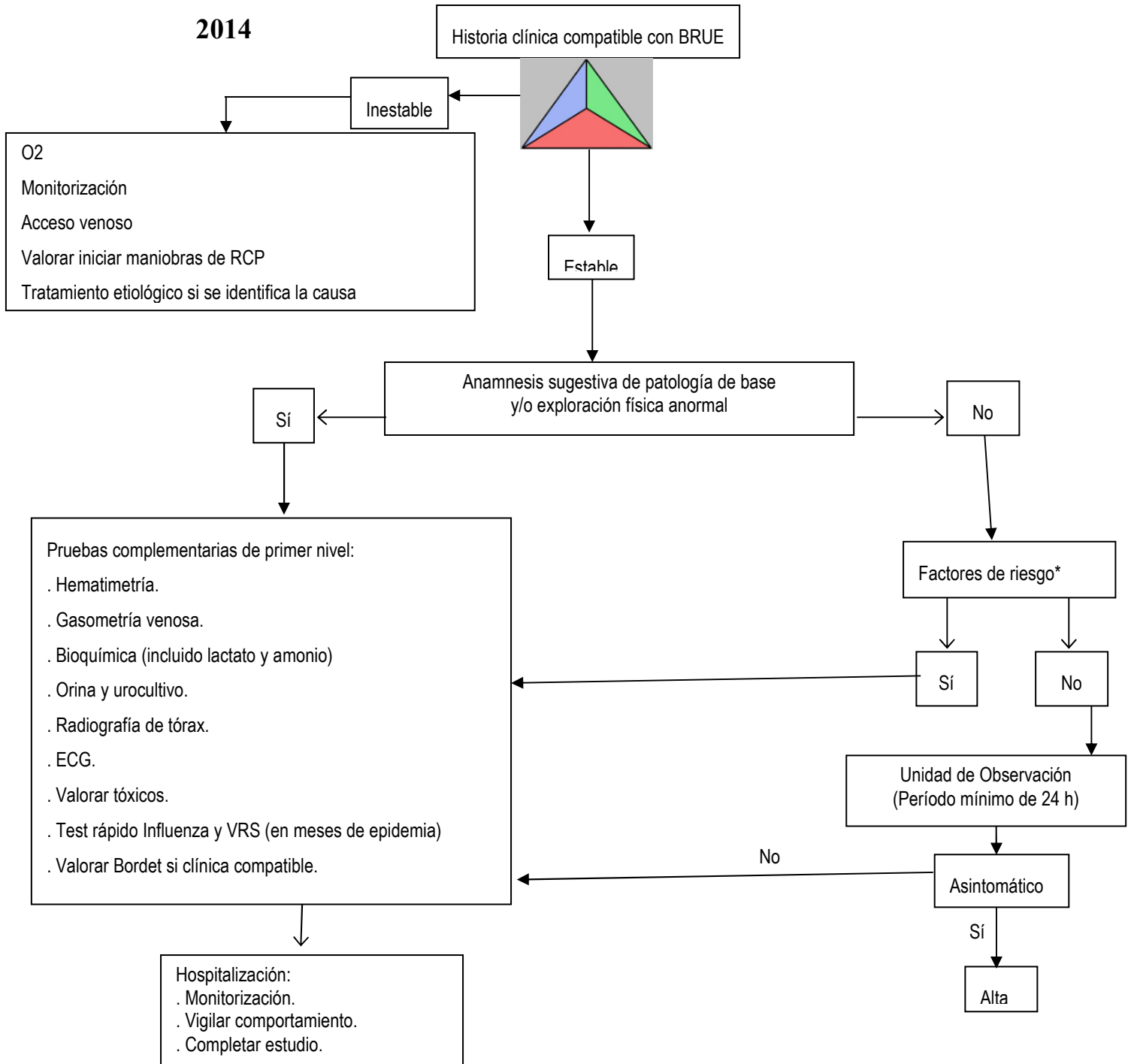
<http://www.apcontinuada.com/es/episodio-aparentemente-letal-practica-clinica/articulo/90371060/>

12. Semmekrot, B. A., Van Sleuwen, B. E., Engelberts, A. C., Joosten, K. F. M., Mulder, J. C., Liem, K. D., Pereira, R. R., Bijlmer, R. P. & L'Hoir, M. P. (2009). *Surveillance study of apparent life-threatening events (ALTE) in the Netherlands*. *European Journal of Pediatrics*, 169 (2), 229–236.

<http://dx.doi.org/10.1007/s00431-009-1012-2>

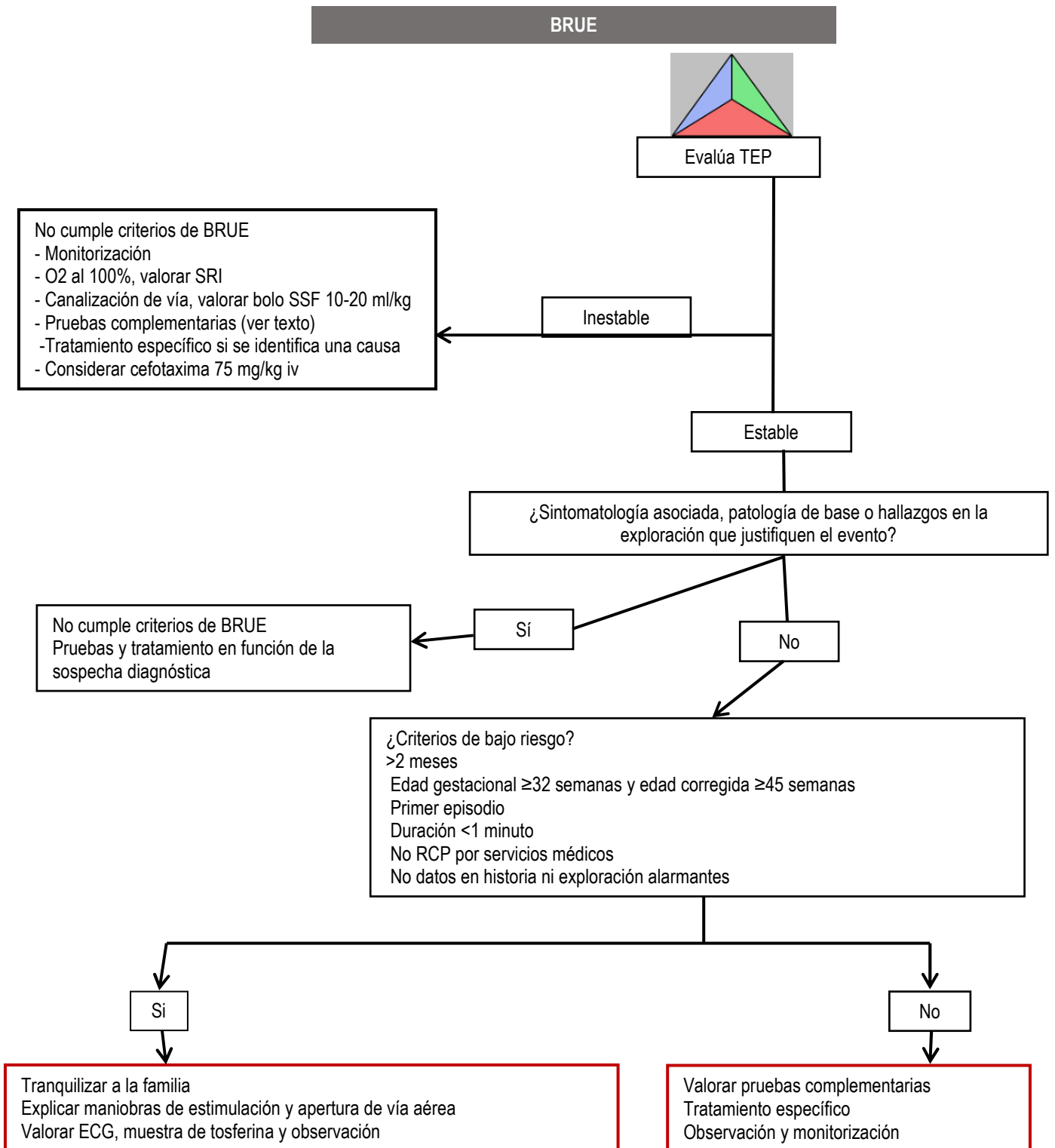
ANEXO I: PROTOCOLO EAL/BRUE HOSPITAL DE CRUCES

2014



* Factores de riesgo: lactante >3 meses, caso grave (necesidad de RCP) o recurrente en las primeras horas, prematuridad, antecedente de EAL previo, antecedentes familiares de EAL o SMSL, rasgos dismórficos, anomalías congénitas o síndrome conocido, sospecha de maltrato.

ANEXO II: PROTOCOLO BRUE HOSPITAL DE CRUCES 2017



ANEXO III. CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS (CRD)

Código identificación paciente: _____	Edad: ____
Sexo: V <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Fecha de ingreso: _____

EDAD menor de 3 meses 3 meses- 1 año y 12 meses 2 años o más

TEP ESTABLE INESTABLE

ANAMNESIS:

ANTECEDENTES FAMILIARES:

- Fallecimientos inexplicados, SMSL y/o BRUE en hermanos SI NO
- La coherencia de la información, las circunstancias sociales de la familia y presencia de hábitos tóxicos (descartar posibilidad de una intoxicación) _____

ANTECEDENTES PERSONALES:

- Prematuridad >32semanas <32 semanas
- Apneas de repetición SI NO NC
- Episodios de cianosis SI NO NC
- Palidez SI NO NC
- Episodios de atragantamiento en las semanas anteriores al episodio SI NO NC
- Regurgitador/vomitador habitual. SI NO NC
- Antecedentes de crisis convulsivas SI NO NC

DATOS RELACIONADOS CON EL EVENTO:

- 1) **Circunstancias previas al episodio:**
 - Se ha producido en sueño vigilia
 - Postura decúbito supino decúbito prono
 - Relación con una toma SI NO NC
 - Relación con el llanto SI NO NC
 - Ocurre durante un acceso de tos SI NO NC

- Atragantamiento SI NO NC
- Presencia de infección respiratoria. SI NO NC
- 2) Descripción de los signos:
 - Esfuerzo respiratorio ausente superficial aumentado
 - Trastornos del tono flacidez rigidez movimientos anormales
 - Cambios de color cianosis palidez eritrosis
 - Atragantamiento con regurgitación vómito secreciones tos
- 3) Duración del episodio. _____
- 4) Datos sobre la intervención necesaria para la recuperación:
 - Estimulación leve vigorosa
 - Reanimación básica (boca a boca) cardiopulmonar
 - Duración de la reanimación. _____

EXPLORACIÓN FÍSICA:

- MONITORIZACIÓN (Tª, FR, FC, TA y SatO2). SI NO NC
- ALTERACIONES RESPIRATORIAS SI NO NC
- ALTERACIONES CARDIOVASCULARES SI NO NC

EVOLUCIÓN

- TIEMPO DE ESTANCIA EN URGENCIAS _____
- HOSPITALIZACIÓN SI NO NC
- ALTA EN 24h. SI NO NC
- EMPEORAMIENTO CLÍNICO SI NO NC

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:

- HEMATIMETRÍA NO REALIZADA NORMAL ALTERADA
- IONOGRAMA (CALCIO, PCR, PCT, GLUCEMIA, TRANSAMINASAS).
NO REALIZADA NORMAL ALTERADA
- GASOMETRÍA VENOSA NO REALIZADA NORMAL ALTERADA
- BIOQUÍMICA (LACTATO Y AMONIO) NO REALIZADA NORMAL ALTERADA
- SISTEMÁTICO DE ORINA Y UROCULTIVO
NO REALIZADA NORMAL ALTERADA

RADIOGRAFÍA DE TORAX NO REALIZADA NORMAL ALTERADA

ECG NO REALIZADA NORMAL ALTERADA

TÓXICOS EN SANGRE Y ORINA SI CLÍNICA DE INTOXICACIÓN.

 NO REALIZADA NORMAL ALTERADA

TEST RÁPIDO DE VRS Y DE INFLUENZA (ÉPOCAS EPIDÉMICAS).

 NO REALIZADA NORMAL ALTERADA

PCR Y CULTIVO DE *Bordetella pertussis*

 NO REALIZADA NORMAL ALTERADA