

Factores predictores de reconsulta por Gastroenteritis Aguda en Urgencias Pediátricas: estudio de casos y controles

Predictor Factors for Emergency Department revisiting of children with acute gastroenteritis: case-control study

Arístides Rivas García^a, Sara Vigil Vázquez^a, Sara Bragado López^a, Estíbaliz López-Herce Arteta^a, Patricia Alonso Rivero^a, María Concepción Míguez Navarro^a

^aSección de Urgencias Pediátricas. Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

Recibido: 7 de diciembre de 2018; Aceptado: 12 de junio de 2019

Resumen

El objetivo de este trabajo es describir factores de riesgo de reconsulta en pacientes con diagnóstico de gastroenteritis aguda, identificables en su primera visita a Urgencias. **Pacientes y Método:** Estudio casos-control, incluye pacientes entre 0-16 años que consultan en Urgencias de un hospital terciario durante 4 años. Se define caso el episodio de Urgencias con diagnóstico de gastroenteritis que reconsulta durante las 72 h posteriores. Se seleccionó un control por cada caso, siendo este el primer paciente que consultó tras cada caso con el mismo diagnóstico y que no reconsultó posteriormente. Se estudiaron variables epidemiológicas, clínicas e intervenciones diagnóstico-terapéuticas llevadas a cabo durante la primera visita, realizándose análisis uni y multivariable del riesgo de reconsulta utilizando modelos de regresión logística. **Resultados:** Los diagnósticos de gastroenteritis supusieron el 5,3% de todas las visitas a urgencias. 745 pacientes (6,2%) reconsultaron en las siguientes 72 h. En el análisis multivariado se encontró asociación entre la reconsulta con cada año de aumento de edad (OR 0,94; IC 95%: 0,91-0,97), ausencia de vacunación de rotavirus (OR 1,47; IC 95%: 1,11-1,95), no valoración previa en atención primaria (OR 1,55; IC 95%: 1,09-2,19), mayor número de deposiciones en las últimas 24 h (OR 1,06; IC 95% 1,02-1,10) y recogida de coprocultivo en Urgencias (OR 1,54; IC 95%: 1,05-2,24). **Conclusiones:** Los pacientes de menor edad con elevada frecuencia de deposiciones son especialmente susceptibles de volver a consultar en los servicios de Urgencias. La vacunación frente a rotavirus podría disminuir las reconsultas. Ninguna de las actuaciones diagnóstico-terapéuticas realizadas parece disminuir el número de visitas a Urgencias.

Palabras clave:

Gastroenteritis;
vómitos;
diarrea;
urgencias;
pediatría

Correspondencia:
Arístides Rivas García
arisrivas@hotmail.com

Abstract

The objective of this work is to describe risk factors for reconsultation in patients with an acute gastroenteritis diagnosis, identifiable in their first visit to the Emergency Department. **Patients and Method:** Case-control study, including patients aged between 0-16 years who consulted in the Emergency Department (ED) of a tertiary hospital for 4 years. The case is defined as the episode with a gastroenteritis diagnosis that reconsulted within 72 hours. A control was selected for each case, which was the first patient to consult after each case with the same diagnosis and not reconsulted later. Epidemiological and clinical variables, and diagnostic-therapeutic interventions carried out during the first visit were studied. Univariate and multivariate analyses of the reconsultation risk were performed using logistic regression models. **Results:** Gastroenteritis diagnoses accounted for 5.3% of all ED visits. 745 patients (6.2%) reconsulted within 72 hours. Multivariate analysis found association between reconsultation with each year of increasing age (OR 0.94, 95% CI 0.91-0.97), absence of rotavirus vaccination (OR 1.47, 95% CI: 1.11-1.95), no prior assessment in primary care (OR 1.55, 95% CI 1.09-2.19), increased stool output in the last 24 hours (OR 1.06, 95% CI 1.02-1.10), and stool collection in the ED (OR 1.54, 95% CI 1.05-2.24). **Conclusions:** Younger patients with an increased stool output are especially susceptible to return to the ED for consultation. Rotavirus vaccination could reduce reconsultation. None of the diagnostic-therapeutic actions carried out seems to reduce the number of visits to the ED.

Keywords:

Gastroenteritis; vomiting; diarrhea; emergency department; pediatrics

Introducción

La gastroenteritis aguda (GEA) es una patología muy prevalente en la edad pediátrica que conlleva una importante morbimortalidad a nivel mundial¹. Se trata de un diagnóstico frecuente en los servicios de Urgencias Pediátricas (SUP)², ocasionando un elevado número de reconsultas³⁻⁵.

Las reconsultas en los SUP son un fenómeno poco analizado en España, no existiendo ningún trabajo específico en el caso de GEA. En el estudio de Mintegui et al⁷, en el que el índice de reconsulta descrito es del 13,4%, la patología gastrointestinal se sitúa como la tercera causa, con el 12% de las mismas. Estos datos son similares a los obtenidos por Rivas et al, aunque en este caso el estudio se realiza en población hiperfrecuentadora (pacientes con al menos 10 visitas a Urgencias en un año) y la proporción de reconsulta fue de 27%⁸.

Los únicos trabajos publicados sobre reconsultas en pacientes pediátricos con GEA^{9,10}, se centran en evaluar la asociación de determinadas medidas terapéuticas con las reconsultas, no existiendo hasta el momento estudios que evalúen la asociación con características demográficas ni clínicas.

Dada la magnitud de visitas generadas por esta patología, sería interesante conocer qué variables pueden predecir la reconsulta, con el fin de incidir sobre ellas, anticipar y prevenir una posible mala evolución y optimizar así los recursos.

Por tanto, el objetivo de nuestro estudio es sugerir factores de riesgo identificables en una primera visita a Urgencias que puedan aumentar el riesgo de reconsultar por el mismo motivo.

Pacientes y Método

Se diseñó un estudio de casos y controles, unicéntrico, incluyendo pacientes menores de 16 años que consultaron en el SUP de un Hospital terciario de la Comunidad de Madrid (España), que atiende 55.000 urgencias anuales. El periodo de estudio abarcó 4 años (abril 2013-marzo 2017). El estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación clínica local.

Población y muestra

Se incluyeron los pacientes cuyo diagnóstico al alta de Urgencias fue GEA, definida según la codificación diagnóstica de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría como el aumento del volumen diario de heces con aumento de la frecuencia y liquidez de las mismas, asociado o no con vómitos y/o fiebre² (código A09 de la Clasificación Internacional de Enfermedades, CIE-10).

Se seleccionaron todos los casos durante el período de estudio, definiendo caso como la visita inicial a Urgencias de cada paciente con diagnóstico al alta de GEA que acude al SUP en el periodo de estudio y que reconsulta al menos en una ocasión, con el mismo diagnóstico al alta, en las siguientes 72 h a la visita índice. Se seleccionó la muestra de controles mediante muestreo sistemático de los pacientes que acudieron a Urgencias con diagnóstico al alta de GEA, emparejándolos con los casos de forma temporal para procurar una distribución homogénea de los agentes etiológicos. De esta forma, se definió como control el primer paciente que consultó en el SUP tras cada caso, con el mismo diagnóstico al alta y que no reconsultó posteriormente. No se incluyeron otras variables en el emparejamiento para analizar su impacto como factores de riesgo, con-

tolrando su influencia sobre el resto mediante análisis multivariado.

Se excluyeron los pacientes que precisaron ingreso hospitalario, aquellos cuya patología de base condicionaría alcanzar un equilibrio hidroelectrolítico adecuado (cirugía intestinal previa, metabopatías, hiperplasia adrenal congénita) y en los que la causa del cuadro no fuese una infección gastrointestinal (apendicitis, cetoacidosis diabética, diarrea causada por antibióticos, intolerancia a las proteínas de la leche de vaca, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad celíaca, inmunodeficiencias). Se considera además criterio de exclusión la imposibilidad de acceso a la historia clínica del paciente (protegido, perteneciente a otra comunidad autónoma).

Variables en estudio

Se analizaron como potenciales factores de riesgo: variables epidemiológicas, características del cuadro clínico e intervenciones diagnósticas y terapéuticas que se llevaron a cabo durante la primera visita a Urgencias.

La afectación del estado general se definió como

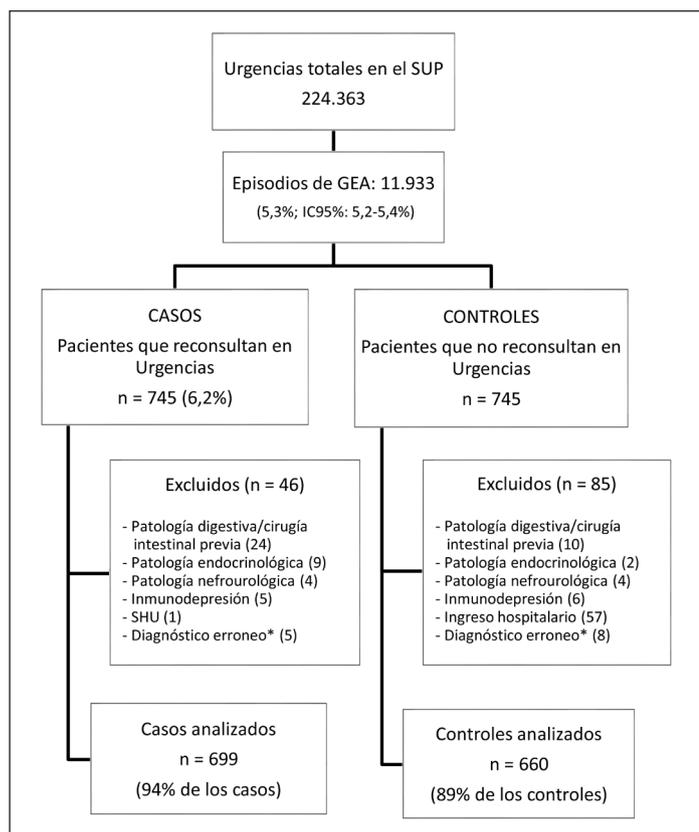


Figura 1. Diagrama de flujo de selección de la muestra. SUP: Servicio de Urgencias Pediátricas. GEA: Gastroenteritis aguda. SHU: síndrome urémico hemolítico. *Pacientes diagnosticados de GEA que no cumplen los criterios establecidos en la codificación diagnóstica de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas.

la alteración del triángulo de evaluación pediátrica¹¹ en el momento de la asistencia en Urgencias. El grado de deshidratación se evaluó según la escala de Gorelick¹².

En los pacientes en los que fueron necesarias pruebas complementarias se recogieron los datos analíticos y los resultados. El protocolo vigente en el centro indica recogida de coprocultivo en diarrea grave (aquella que causa deshidratación grave: puntuación en escala de Gorelick ≥ 7) o de más de 5 días de duración, deposiciones mucosanguinolentas, brote epidémico o requerimiento de ingreso. Las intervenciones terapéuticas estudiadas fueron: prueba de tolerancia oral, rehidratación oral o intravenosa y administración de ondansetrón. La indicación de rehidratación se establece, según el protocolo del centro, por una puntuación en la escala de Gorelick distinta a 0; siendo por vía intravenosa en aquellos en los que fracasó la rehidratación oral, existió afectación del estado general, deshidratación grave, necesidad de analítica sanguínea o factores de riesgo (convulsión, inmunodepresión, enfermedad de base, ambiente epidémico). La administración de ondansetrón se justificó por la presencia de vómitos incoercibles (vómitos incontrolables con nula tolerancia oral).

Los datos se obtuvieron de forma retrospectiva a partir de la revisión de la historia clínica del paciente y la base de datos de historias clínicas de la Comunidad de Madrid. Esta incluye información tanto de atención primaria (desde donde se extraen datos relativos a antecedentes personales y estado de vacunación) como de especializada.

Análisis estadístico

Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico S.P.S.S. versión 20. Las variables categóricas se describen en forma de frecuencia absoluta y porcentaje. Las variables cuantitativas de distribución simétrica se expresan en media y desviación estándar y las de distribución asimétrica con mediana e intervalo intercuartílico.

La asociación entre variables cualitativas se estudió mediante el test de χ^2 y para las cuantitativas se utilizó t de Student o la U de Mann-Whitney como prueba no paramétrica. La magnitud del riesgo de reconsulta se estableció con OR e IC 95% mediante modelos de regresión logística binaria, tanto para análisis univariado como multivariado. Se estableció la significación estadística en $p < 0,05$.

Resultados

El flujograma de selección de pacientes se muestra en la figura 1. Un total de 745 pacientes reconsultaron en las siguientes 72 h, generando 856 reconsultas (7,2% de todas las GEA; IC 95%: 6,7-7,6%). Se selec-

cionaron 1.490 pacientes (745 casos y 745 controles) y tras aplicar los criterios de exclusión fueron analizados 699 casos y 660 controles.

Análisis univariado

Las características epidemiológicas de ambos grupos se muestran en la tabla 1. Se encontró asociación entre la reconsulta y la edad en años, de forma que los más pequeños fueron los que más reconsultaron, especialmente los menores de 2 años (57,3% respecto al 44,3% de los mayores de 2 años, OR 1,69; IC 95%:

1,36-2,09), disminuyendo ese riesgo por cada año de aumento de la edad. También objetivamos un aumento del riesgo de reconsulta a medida que aumentaban el número de deposiciones reportadas en las anteriores 24 h, siendo esta diferencia más acusada en aquellos con 5 o más deposiciones (57,2% respecto al 47,5% con menos deposiciones, OR 1,48; IC 95%: 1,17-1,86). No existió ninguna deshidratación grave entre los pacientes analizados. La asociación entre reconsulta y las variables clínicas y de manejo, se exponen en las tablas 2 y 3.

Tabla 1. Características epidemiológicas de los grupos de estudio

	Reconsulta		No Reconsulta		p Valor	OR		Total analizados N
	n	%	n	%		OR	IC95%	
Sexo masculino	392	56,1	368	55,8	0,905			1.359
Edad (años) ^a	1,5	0,9-3,4	2,1	1,0-5,3	< 0,001	0,94	0,91-0,96	1.359
Hospital Referencia ^b	265	37,9	232	35,2	0,291			1.359
Sin patología crónica base	606	86,7	572	86,7	0,988			1.359
Sin antecedente prematuridad	669	95,7	623	94,4	0,263			1.359
Sin tratamiento crónico	674	96,4	644	97,6	0,215			1.359
Ingresos previos	130	18,6	122	18,5	0,957			1.359
Ingresos previos por GEA	36	5,2	23	3,5	0,132			1.359
No vacunados de rotavirus	535	78,1	417	69,4	< 0,001	1,57	1,22-2,02	1.286
Ambiente epidémico familiar	99	22,3	103	20,3	0,436			951
No valoración previa en AP	607	86,8	546	82,7	0,035	1,38	1,02-1,86	1.359
No derivación desde AP ^c	73	85,9	94	82,5	0,515			199

Los valores de la tabla se expresan en frecuencias absolutas (N) y porcentajes (%). ^aLos valores se expresan en mediana e intervalo intercuartílico. El riesgo se indica por cada año de aumento de edad. ^bHospital correspondiente dentro del área sanitaria en la que reside el paciente. ^cIncluye sólo los valorados previamente en atención primaria. OR: Odds ratio. IC: intervalo de confianza al 95%. GEA: gastroenteritis aguda. AP: atención primaria.

Tabla 2. Características clínicas de los grupos de estudio

	Reconsulta		No Reconsulta		p Valor	OR		Total analizados N
	N	%	N	%		OR	IC95%	
TEP no estable	67	9,6	67	10,2	0,726			1.359
Tiempo evolución (horas) ^a	24	18-72	24	24-72	0,961			1.321
Productos patológicos en heces	89	13,4	55	8,9	0,011	1,59	1,11-2,26	1.286
Deposiciones últimas 24 horas ^a	5	3-7	4	3-7	0,001	1,07	1,03-1,10	1.158
Vómitos	481	68,8	466	70,6	0,472			1.359
Vómitos incoercibles	46	10,2	62	12,6	0,257			
Vómitos últimas 24 horas ^a	4	2-6	4	2-5	0,678			763
Fiebre	334	49,3	294	46,7	0,335			1.307
Temperatura máxima ^b	38,8	0,6	38,6	2,4	0,166			604
Dolor abdominal	258	36,9	202	30,6	0,014	1,33	1,06-1,66	1.359
Deshidratación	73	10,4	77	11,7	0,472			1.359
Moderada	25	3,6	19	2,9	0,468			1.359

Los valores de la tabla se expresan en frecuencias absolutas (N) y porcentajes (%). ^aLos valores se expresan en mediana e intervalo intercuartílico. ^bLos valores se expresan en media y desviación estándar. OR: Odds ratio. IC: intervalo de confianza al 95%. TEP: triángulo de evaluación pediátrica.

Tabla 3. Manejo diagnóstico-terapéutico de los grupos de estudio

	Reconsulta		No Reconsulta		p Valor	OR		Total analizados N
	n	%	n	%		OR	IC95%	
Realización analítica	57	8,2	56	8,5	0,826			1.359
Análisis microbiológico de heces	109	15,6	71	10,8	0,009	1,53	1,11-2,11	1.359
Coprocultivo (+)	47	43,1	24	33,8	0,211			180
Virus (+)	15	22,4	11	25,6	0,700			110
Tolerancia oral en Urgencias	277	41,3	280	43,0	0,524			1.322
Rehidratación oral	41	5,9	49	7,8	0,176			1.316
Tratamiento con ondansetrón	135	19,4	132	20,3	0,685			1.345
Rehidratación Intravenosa	46	6,7	50	8,1	0,337			1.311
No control posterior en AP	638	91,3	566	88,4	0,085			1.339
Glucemia ^b	93,9	29,1	94,9	24,9	0,806			167
Cetonemia (mmol/l) ^c	2,0	0,8-4,0	2,1	0,7-4,2	0,916			65
pH ^b	7,35	0,05	7,35	0,1	0,973			94
Bicarbonato ^b	21,5	3,8	22,6	4,6	0,198			94
Sodio ^b	135,4	4,0	135,3	2,9	0,906			98
Potasio ^b	4,0	0,6	4,0	0,6	0,965			98
Cloro ^b	105,2	5,8	103,8	3,8	0,256			67
Leucocitos ^c	10.400	8.700-14.000	11.400	7.400-16.425	0,910			97
Neutrófilos ^c	6.600	3.900-10.656	7.150	3.750-11.625	0,730			95
PCR ^c	0,5	0,1-3,6	0,5	0,1-2,9	0,953			93
Tiempo en Urgencias (horas) ^c	1	0-2	1	0-2	0,527			1.359

Los valores de la tabla se expresan en frecuencias absolutas (N) y porcentajes (%). ^aFactores que motivaron la rehidratación intravenosa. ^bLos valores se expresan en media y desviación estándar. ^cLos valores se expresan en mediana e intervalo intercuartílico. OR: Odds ratio. IC: intervalo de confianza al 95%. AP: atención primaria. PCR: proteína C reactiva.

Análisis multivariado

Se introdujeron en un modelo de regresión logística múltiple todas aquellas variables con asociación estadísticamente significativa demostrada en el análisis univariado. El resultado de este análisis multivariado reflejó un descenso del riesgo de consulta por cada año que aumenta la edad (OR 0,94; IC 95%: 0,91-0,97), así como con la ausencia de vacunación de rotavirus (OR 1,47; IC 95%: 1,11-1,95) y la no valoración previa en atención primaria (OR 1,55; IC 95%: 1,10-2,19). El mayor número de deposiciones en las últimas 24 h (OR 1,06; IC 95%: 1,02-1,10) y la recogida de muestras microbiológicas de heces en Urgencias (OR 1,54; IC 95%: 1,05-2,24) también se asoció de forma independiente con la consulta. No se encontró asociación con la presencia de productos patológicos en heces (OR 1,36; IC 95%: 0,87-2,15), con el control posterior en atención primaria (OR 1,21; IC 95%: 0,81-1,81) ni la presencia de dolor abdominal (OR 1,29; IC 95%: 0,99-1,67), aunque en este último se objetivó tendencia a la significación ($p = 0,057$).

Discusión

La GEA supone un diagnóstico frecuente en los SUP, llegando en nuestro caso al 5,3% de todos los diagnósticos al alta, cifra ligeramente inferior a otros trabajos realizados en nuestro país^{13,14}. En nuestro periodo de estudio, 1 de cada 14 pacientes que consultó en Urgencias por GEA, había consultado por el mismo motivo en las 72 h anteriores. Proponer factores de riesgo que puedan relacionarse con la consulta ayudará a diseñar estrategias orientadas a optimizar los recursos en Urgencias. La mayoría de los estudios previamente realizados, se centran en la eficacia de las diferentes medidas terapéuticas^{9,10}, mientras que el nuestro es el primero con un número elevado de pacientes pediátricos, en el que se analizan variables clínicas y epidemiológicas.

Los pacientes de menor edad son los que presentaron mayor riesgo de consulta por GEA, especialmente los menores de 2 años, al igual que ocurre cuando estudiamos las consultas¹⁵ y consultas³ relacionadas

con cualquier patología. Estos pacientes son especialmente susceptibles a sufrir deshidratación, generando gran ansiedad en la familia. Este riesgo de deshidratación puede ser aún más acusado en neonatos y lactantes pequeños alimentados con lactancia materna exclusiva por, entre otros factores, la incapacidad de tener un adecuado control de la ingesta. Sin embargo, existen trabajos que hablan del papel protector de la lactancia materna frente a la gastroenteritis aguda^{17,18}.

El rotavirus es el responsable de hasta el 30% de los casos de gastroenteritis aguda, siendo la principal causa de ingreso hospitalario por diarrea aguda en nuestro país¹⁹⁻²¹. También se asocia con una alta utilización de recursos sanitarios (visitas a urgencias y Atención Primaria). Desde 2006 se dispone en España de dos tipos de vacunas frente al rotavirus, no financiadas por el Sistema Sanitario Público²². Se han realizado estudios de efectividad en España con datos favorables, a pesar de existir una cobertura media inferior al 50%; relacionándose con una reducción en los ingresos hospitalarios por GEA por rotavirus entre el 67-71%²³. Acorde con estos datos, nuestro estudio revela que la vacunación frente a rotavirus actuó como factor protector frente a reconsultas. Esto supone un argumento más para recomendar esta vacunación, ya que podría disminuir el número de visitas por GEA a Urgencias, como ya había sido sugerido²⁴.

El dolor abdominal es un síntoma frecuente en los cuadros de GEA, siendo en ocasiones de difícil manejo. Según nuestros datos, el 37% de los pacientes que reconsultaron presentaba dolor abdominal en la primera visita, frente al 30% de los que no lo hicieron; aunque se consideró presente según lo referido por el paciente o por su familia, no habiéndose empleado escalas validadas para la valoración del dolor²⁵, ni recogido los procedimientos analgésicos realizados en Urgencias. La presencia de sangre o pus en heces se asocia en ocasiones a gastroenteritis enteroinvasivas que suelen cursar de una forma más agresiva¹⁶, por ello constituye una de las indicaciones de recogida de muestras microbiológicas en heces²⁶. Esta recogida de muestras fue otro de los factores que se asoció de manera independiente a la consulta, no en cambio, la presencia de los productos patológicos mencionados. Las expectativas de un posible tratamiento en función del resultado del coprocultivo y la alarma generada ante un ritmo de emisión de deposiciones elevado, pudo influir en el mayor riesgo de consulta detectado.

A pesar de ser una enfermedad muy frecuente, existen variaciones significativas en cuanto al manejo de las GEA²⁷. Se han realizado estudios que evalúan la eficacia de diferentes tratamientos. Freedman et al, realizaron una revisión sistemática de las intervenciones más frecuentemente usadas en el manejo de la GEA en países desarrollados, incluyendo las reconsultas como

una de las variables analizadas. En sus resultados, no encontraron asociación entre el uso de rehidratación intravenosa o antieméticos y menor reconsulta¹⁰, aunque sí que relacionó la administración de ondansetrón con la optimización de la rehidratación y la reducción del riesgo de hospitalización. Otra revisión realizada por Tamasik et al que comparó el uso de ondansetrón versus placebo, no encontró diferencias significativas entre ambas opciones en cuanto a las reconsultas²⁸.

Nuestros resultados parecen confirmar lo descrito anteriormente^{9,10,28}, y es que a pesar de que las rehidrataciones oral e intravenosa se han demostrado eficaces para revertir la deshidratación^{29,30}, en nuestra muestra, ninguna de las actuaciones terapéuticas realizadas disminuyó el riesgo de consulta.

La mayoría de los pacientes que hiperfrecuentan los SUP, acuden directamente sin visita previa en atención primaria^{7,8}; este dato quizá sea extrapolable al resto de las visitas a Urgencias y así queda patente en nuestra muestra. Sin embargo, aquellos que acudieron previamente a su pediatra reconsultaron menos que los que no lo hicieron, independientemente de que hubieran sido derivados o no desde su centro de salud. Bien la coincidencia de criterio o la accesibilidad a su centro de salud que denota esta visita previa, puede tener un efecto de confianza y tranquilidad en los padres y prevenir la consulta. En la mayoría de los casos, en nuestro medio, la gastroenteritis aguda es una patología leve que no precisa pruebas complementarias ni tratamientos hospitalarios, por ello y por sus características intrínsecas, se debe potenciar y reivindicar la Atención Primaria como sistema capaz de resolver la mayoría de los problemas de salud de su población, regenerando así la confianza de los pacientes en este nivel asistencial esencial.

Existen varias limitaciones en nuestro estudio entre las que podemos señalar la ausencia de registro de algunos datos en las historias clínicas, hecho que se intenta superar con un elevado tamaño muestral. La puntuación en la escala de Gorelick no se encontró especificada en todos los informes, aunque esta se ha calculado retrospectivamente con los datos reflejados en la exploración física. No se ha podido comprobar si todas las indicaciones de tratamiento o exploraciones complementarias se ajustan a los protocolos del centro, no obstante sí que reflejarán la práctica clínica habitual. Al igual que otros trabajos con objetivos similares como el de Freedman (2013)¹⁰, no se analiza la situación clínica de los pacientes en el momento de la consulta y se desconoce por tanto, si esa visita está motivada por empeoramiento, persistencia de los síntomas u otros aspectos psicosociales difícilmente medibles. Por ello, las medidas de riesgo de consulta (OR) no serán exactas. No obstante, se entiende la consulta como un marcador de mala evolución y el

objetivo del estudio no es señalar aspectos de la historia natural de la enfermedad que condiciona esa mala evolución, sino proponer factores de riesgo presentes en la primera visita sobre los que podemos incidir y por tanto prevenir la reconsulta independientemente de por qué se produzca. De esta forma, señalados esos factores potenciales, deberán ser confirmados con estudios que aporten mayor evidencia. Por otro lado, no se ha podido estudiar el tipo de alimentación de los lactantes pequeños ya que este dato frecuentemente no estaba recogido. Como hemos mencionado previamente, pensamos que la alimentación de este grupo de pacientes puede influir en el riesgo de reconsulta, por lo que sería interesante incluir esta variable en futuros estudios. Tampoco se han tenido en cuenta aspectos socio-culturales o psicológicos que podrían influir en la decisión de reconsultar.

La amplia muestra de nuestro estudio, la selección de los grupos y la gran cantidad de variables controladas representan sus principales fortalezas. No obstante, serían necesarios estudios prospectivos que aportaran mayor grado de evidencia y multicéntricos para poder extrapolar las conclusiones fuera de nuestro entorno.

Podemos concluir que en nuestro medio, la GEA ocasiona un gran número de reconsultas en Urgencias, que los pacientes de menor edad (especialmente los menores de 2 años) y elevado ritmo deposicional son especialmente susceptibles a volver a consultar en los servicios de Urgencias, que la vacunación frente a rotavirus en estos pacientes podría disminuir las reconsultas

y que, por otro lado, a excepción del número de deposiciones y la solicitud de estudio microbiológico de heces, ninguno de los hallazgos clínicos o actuaciones diagnóstico-terapéuticas realizadas parece disminuir el número de estas reconsultas en Urgencias.

Responsabilidades Éticas

Protección de personas y animales: Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos: Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la Privacidad y Consentimiento Informado: Los autores declaran que la información ha sido obtenida de datos previos en forma anonimizada, por lo cual el Comité de Ética de Investigación en uso de sus facultades, ha eximido de la obtención de un consentimiento informado, lo cual consta en el acta respectiva.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

- Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014;59:132-52.
- Benito Fernández J, Luaces Cubells C, Gelabert Colomé G, et al. Actualización del sistema de codificación diagnóstica de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. *An Pediatr (Barc).* 2015;82:442.
- Neuman MI, Alpern ER, Hall M, et al. Characteristics of recurrent utilization in pediatric emergency departments. *Pediatrics.* 2014;134:1025-31.
- Alpern ER, Clark AE, Alessandrini EA, et al. Recurrent and high-frequency use of the emergency department by pediatric patients. *Acad Emerg Med.* 2014;21:365-73.
- Pines JM, Asplin BR, Kaji AH, et al. Frequent users of emergency department services: Gaps in knowledge and a proposed research agenda. *Acad Emerg Med.* 2011;18:64-9.
- Bertoli-Avella AM, Haagsma JA, Van Tiel S, et al. Frequent users of the emergency department services in the largest academic hospital in the Netherlands: a 5-year report. *Eur J Emerg Med.* 2017;24:130-5.
- Mintegui Raso S, Benito Fernández J, Vázquez Ronco MA, et al. Los niños que repiten consulta en urgencias de pediatría. *An Pediatr (Barc).* 2000;52:542-7.
- Rivas García A, Manrique Martín G, Butragueño Laiseca L, et al. Hiperfrecuentadores en urgencias. ¿Quiénes son? ¿Por qué consultan? *An Pediatr (Barc).* 2017;86:67-75.
- Freedman SB, Thull-Freedman JD, Rumanitir M, et al. Emergency department revisits in children with gastroenteritis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;57:612-8.
- Freedman SB, Ali S, Oleszczuk M, et al. Treatment of acute gastroenteritis in children: an overview of systematic reviews of interventions commonly used in developed countries. *Evid Based Child Health.* 2013;8:1123-37.
- Pediatric assessment. Dieckmann RA. En: Fuchs S, Yamamoto L, editors. *American Academy of Pediatrics. APLS: The Pediatric Emergency Medicine Resource.* Sudbury, MA: Jones & Bartlett Pub; 2012. p2-37.
- Gorelick MH, Shaw KN, Murphy KO. Validity and reliability of clinical signs in the diagnosis of dehydration in children. *Pediatrics.* 1997;99:E6.
- Sendarrubias M, Carrón M, Molina JC, et al. Clinical impact of rapid intravenous rehydration with dextrose serum in children with acute gastroenteritis. *Pediatr Emerg Care.* 2017 May 1 [Epub Ahead of Print].
- Muñoz Vicente E, Bretón Martínez JR, Ros Díez A, et al. Gastroenteritis aguda infecciosa en urgencias de un hospital urbano. *An Pediatr (Barc).* 2008;68:432-8.
- Crilly J, Cameron CM, Scuffham PA, et al. Emergency department presentations

- in infants: Predictors from an Australian birth cohort. *J Paediatr Child Health*. 2017;53:981-7.
16. Gavilán Martín C, García Avilés B, González Montero R. Gastroenteritis aguda. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica. 2011. [consultado el 20 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-infectologia-en-revision>
 17. Bentley JP, Simpson JM, Bowen JR, et al. Gestational age, mode of birth and breastmilk feeding all influence acute early childhood gastroenteritis: a record-linkage cohort study. *BMC Pediatr*. 2016; 27;16:55.
 18. Ladomenou F, Moschandreas J, Kafatos A, et al. Protective effect of exclusive breastfeeding against infections during infancy: a prospective study. *Arch Dis Child*. 2010;95:1004-8.
 19. Burnett E, Parashar U, Tate J. Rotavirus vaccines: Effectiveness, Safety and Future Directions. *Paediatr Drugs*. 2018 Jan 31. doi: 10.1007/s40272-018-0283-3.
 20. Burnett E, Jonesteller CL, Tate JE, et al. Global Impact of Rotavirus Vaccination on Childhood Hospitalizations and Mortality From Diarrhea. *J Infect Dis*. 2017;215:1666-72.
 21. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Rotavirus. Manual de vacunas en línea de la AEP [Internet]. Madrid: AEP; 2018. [consultado el 20 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-35>
 22. European Centre for Disease Control and Prevention. Expert opinion on rotavirus vaccination in infancy. 2017. [consultado el 20 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/rotavirus-vaccination-expert%20opinion-september-2017.pdf>
 23. Castilla J, Beristain X, Martínez-Artola V, et al. Effectiveness of rotavirus vaccines in preventing cases and hospitalizations due to rotavirus gastroenteritis in Navarre, Spain. *Vaccine*. 2012;30:539-43.
 24. Arístegui J, Ferrer J, Salamanca I, et al. Multicenter prospective study on the burden of rotavirus gastroenteritis in children less than 3 years of age in Spain. *BMC Infect Dis*. 2016;16:549.
 25. Santos JL. Escalas de valoración del dolor. En: Manual de analgesia y sedación en urgencias de Pediatría. Madrid: Ergon; 2009. p. 12-7.
 26. Polanco Allué I, Mellado Peña MJ. Gastroenteritis aguda. En: Polanco Allué I (ed). Atlas de gastroenterología pediátrica. Madrid: Ergón; 2014. p. 1-13.
 27. Lo Vecchio A, Dias JA, Berkley JA, et al. Comparison of Recommendations in Clinical Practice Guidelines for Acute Gastroenteritis in Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016;63 226-35.
 28. Tomasik E, Ziółkowska E, Kołodziej M, et al. Systematic review with meta-analysis: ondansetron for vomiting in children with acute gastroenteritis. *Aliment Pharmacol Ther*. 2016;44: 438-46.
 29. Passariello A, Nocerino R, Terrin G, et al. Acceptability and efficacy of a gel hypotonic oral rehydration solution in children with acute gastroenteritis. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2015;27:523-6.
 30. Brady K. Acute gastroenteritis: evidence-based management of pediatric patients. *Pediatr Emerg Med Pract*. 2018;15:1-25.