



ORIGINAL

## Influencia de los cambios demográficos en la frecuentación de urgencias hospitalarias: 13 años de experiencia

José Lorenzo Guerra Diez<sup>a,\*</sup>, Luis Gaité Pindado<sup>b</sup>, Cristina Álvarez Álvarez<sup>a</sup>,  
María Teresa Leonardo Cabello<sup>a</sup>, Lino Álvarez Granda<sup>c</sup> y María Jesús Cabero Pérez<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Urgencias de Pediatría, Hospital Marqués de Valdecilla, Santander, España

<sup>b</sup> Unidad de Evaluación, Servicio de Psiquiatría, Hospital Marqués de Valdecilla, Santander, España

<sup>c</sup> Servicio de Pediatría, Hospital Marqués de Valdecilla, Santander, España

<sup>d</sup> Sección de Pediatría, Hospital Marqués de Valdecilla, Santander, España

Recibido el 21 de marzo de 2017; aceptado el 30 de junio de 2017

Disponible en Internet el 25 de agosto de 2017

### PALABRAS CLAVE

Urgencias;  
Utilización;  
Pacientes  
pediátricos;  
Frecuentación

### Resumen

**Objetivo:** Este estudio evalúa la influencia del crecimiento de la población en la utilización del Servicio de Urgencias Pediátricas de un hospital universitario de Cantabria (España) entre enero de 2001 y diciembre de 2013.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de todas las urgencias ocurridas durante 13 años. Se emplean modelos de regresión lineal simple y polinómica para analizar la relación entre la población y la frecuentación en 2 grupos de edad (0-2 y 3-14 años).

**Resultados:** De 2001 a 2013, las urgencias aumentaron un 14,1% y la población pediátrica un 26,3%. Las tasas de presentación por persona fueron mayores en los menores de 3 años, 1,48 (IC 95% 1,40 a 1,56) frente a 0,46 (IC 95% 0,44 a 0,48) ( $p < 0,01$ ). El modelo de regresión lineal simple muestra que el crecimiento de la población produce un aumento continuo de las urgencias en los menores de 3 años ( $R^2 = 0,50$ ,  $F[1, 11] = 11,2$ ,  $p < 0,05$ ). En pacientes de 3 a 14 años la frecuentación se ajusta a un modelo de regresión cuadrática ( $R^2 = 0,48$ ,  $F[2, 10] = 4,6$ ,  $p < 0,05$ ) y el incremento de la población aumenta las urgencias hasta alcanzar un punto de inflexión a partir del cual disminuyen.

**Conclusiones:** El grupo de edad de 0 a 2 años presentó un aumento constante en las urgencias relacionado con el crecimiento de la población, mientras que el grupo de 3 a 14 años experimentó una «saturación de la demanda» y una reducción de las visitas.

© 2017 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jguerra@humv.es](mailto:jguerra@humv.es) (J.L. Guerra Diez).

**KEYWORDS**

Emergency Department; Use; Paediatric patients; Paediatric care

## Influence of demographic changes on the number of visits to hospital emergency departments: 13 years experience

**Abstract**

**Objective:** The aim of the present study is to describe the trend in volume and age-specific rates in visits to the Paediatric Emergency Department of a university teaching hospital in Cantabria (Spain) from January 2001 to December 2013, and evaluate the influence of population growth on Emergency Department use.

**Material and methods:** A retrospective study was conducted in which an analysis was made on all Emergency Department visits over a 13 year period. Simple and polynomial linear regressions were used to assess the relationship between population size and Emergency Department attendance rates across 2 age groups (0-2 and 3-14 years).

**Results:** From 2001 to 2013, attendance in the Emergency Department increased by 14.1%, whereas the paediatric population rose by 26.3%. Rates of presentation per head of population were greatest among those aged < 3 years: 1.48 (95% CI 1.40-1.56) vs. 0.46 (95% CI 0.44-0.48) for the older age group ( $P < .01$ ). A significant regression equation was found ( $F[1, 11] = 11.2, P < .05$ ) with an  $R^2 = 0.50$ , showing that population growth produces a continuous rise in the Emergency Department visits for those aged < 3 years. However, ED presentations of patients aged 3-14 years fit a quadratic regression model ( $R^2 = 0.48, F[2, 10] = 4.6, P < .05$ ) so increases in population increase ED presentations until an inflection point, after which increases in population will decrease ED visits.

**Conclusions:** Those aged 0-2 years presented a steady increase in ED visits related to population growth, whereas children aged 3-14 years experienced a "saturation of the demand" and a reduction in ED presentations.

© 2017 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Las unidades de urgencias pediátricas están en la primera línea de atención de los sistemas sanitarios y desempeñan un papel fundamental para garantizar una respuesta rápida y de alta calidad para los pacientes que atienden. En general, el número de personas que acuden a ellas aumenta de forma progresiva y continua a lo largo del tiempo, a pesar de las posibles variaciones existentes en cuanto al nivel de natalidad y/o la existencia de fugas demográficas<sup>1</sup> en sus zonas de cobertura. Este hecho se considera un fenómeno prácticamente universal e independiente del entorno asistencial que se valore<sup>2-4</sup>.

Este aumento de la demanda suele ser superior al crecimiento de los recursos asistenciales, y puede acabar constituyendo un problema que afecte tanto a la calidad de la atención dispensada como a la seguridad de los pacientes. Una adecuada planificación constituye un requisito fundamental para poder satisfacer las necesidades sanitarias de la población<sup>5</sup>, y para poder estimar cuáles serán las necesidades asistenciales en un área geográfica determinada hay que tomar en consideración las características de la población pediátrica, atendiendo tanto a su tamaño total como a la composición por grupos de edad. Aunque podemos asumir que hay muchos factores interrelacionados que pueden ser responsables de la demanda, pensamos que una importante causa subyacente puede ser el perfil demográfico de la población atendida. El conocimiento de esa información puede ser muy útil a la hora de decidir si es necesario establecer nuevos puntos de atención continuada, predecir la

repercusión de enfermedades estacionales y, también, planificar la política de recursos humanos de los servicios de urgencias.

Aunque existen numerosos estudios valorando la frecuentación y las enfermedades más prevalentes en diferentes zonas geográficas<sup>6-9</sup>, no es frecuente que se analicen las características demográficas de un área tomando en consideración la evolución de la población pediátrica. Por tanto, no sabemos con certeza si el tamaño y las características poblacionales influyen directamente en la utilización de los servicios de urgencia pediátricos, especialmente cuando se estudian durante un periodo de tiempo muy prolongado.

El objetivo de este estudio es describir la frecuentación de las urgencias pediátricas hospitalarias en Cantabria durante un periodo de 13 años, analizar la evolución de la población pediátrica y determinar la posible relación existente entre ambas circunstancias.

## Material y métodos

Se trata de un estudio ecológico retrospectivo que utiliza la información administrativa existente sobre la frecuentación a la urgencia pediátrica hospitalaria entre los años 2001 y 2013 en la Comunidad Autónoma de Cantabria. El número anual de visitas urgentes se obtuvo a partir de la información proporcionada por el Servicio de Admisión y Documentación Clínica del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. La obtención y el manejo de esta información se han regido por la normativa existente en nuestra institución para estudios epidemiológicos, los datos se han analizado de forma

agregada y en ningún caso se ha accedido a datos personales contenidos en la historia clínica.

Con el fin de garantizar que la oferta asistencial pediátrica no influía en la utilización de las urgencias, el periodo temporal analizado se escogió debido a que durante esos años la configuración y el tamaño de la red asistencial de las urgencias pediátricas y de la Atención Primaria pediátrica permanecieron constantes. Se consideró población pediátrica susceptible de ser atendida en urgencias toda persona de edad menor o igual a 14 años, pues ese era el límite legal existente en nuestro ámbito. Para la determinación de la población pediátrica se emplearon los datos aportados por el Instituto Cantabro de Estadística ([www.icane.es](http://www.icane.es)), sección de población, cifras de población y padrón municipal de habitantes.

Para el análisis estadístico descriptivo se ha calculado el número de casos atendidos anualmente y la tasa bruta de frecuentación por 10.000 habitantes de la población total, así como de los menores de 3 años y los mayores de esa edad evaluando la existencia de diferencias entre ellas mediante la prueba t de Student.

Para valorar la relación existente entre tamaño de la población, edad y frecuentación a urgencias se ha empleado la correlación de Pearson y la regresión lineal simple o polinómica<sup>10</sup>. En todos los análisis se ha considerado significativo un valor de  $p < 0,05$  y el software empleado ha sido SPSS para Windows, versión 21.

## Resultados

Entre el año 2001 y el 2013 se produjeron un total de 600.001 urgencias pediátricas en Cantabria. Las principales características de la evolución de la frecuentación a urgencias y la población pediátrica aparecen reflejadas en la [tabla 1](#). La evolución anual de la frecuentación a urgencias aparece en la [tabla 2](#) y la de la población pediátrica, en la [tabla 3](#). La tasa bruta de frecuentación tuvo un valor medio de 6.968/10.000 habitantes (IC 95% 6.585 a 7.350) ([tabla 4](#)). La misma tasa en los menores de 3 años fue de 14.810/10.000 habitantes (IC 95% 13.966 a 15.664) y en los mayores de esa edad fue de 4.692/10.000 (IC 95% 4.448 a 4.936) ( $p < 0,01$ ). Por persona, la tasa media de visitas fue de 1,48 visitas/niño (IC 95% 1,40 a 1,56) para los menores de 3 años y de 0,46 (IC 95% 0,44 a 0,48) para los mayores de esa edad, existiendo una diferencia estadísticamente significativa entre ambas tasas ( $p < 0,01$ ).

Mediante el coeficiente de correlación de Pearson no se encontró una relación significativa entre el crecimiento de la población total y la frecuentación a urgencias ( $r = 0,48$ , IC 95%  $-0,1$  a  $0,8$ ,  $p > 0,05$ ), ni tampoco en el grupo de 3 o más años de edad ( $r = 0,5$ , IC 95%  $-0,1$  a  $0,8$ ,  $p > 0,05$ ). Sin embargo, en el caso de los menores de 3 años la frecuentación a urgencias estaba relacionada significativamente y de forma positiva con el tamaño poblacional ( $r = 0,71$ , IC 95%  $0,26$  a  $0,91$ ,  $p < 0,01$ ).

A partir de estos datos se ha empleado un análisis de regresión lineal simple para valorar si el tamaño poblacional puede predecir la frecuentación a urgencias. Los resultados de la regresión lineal simple muestran que en los menores de 3 años el tamaño poblacional explica el 50% de la varianza ( $R^2 = 0,50$ ,  $F[1, 11] = 11,2$ ,  $p < 0,05$ ) ([fig. 1](#)).

En el caso de la población de 3 o más años la relación con la frecuentación a urgencias no se ajusta a un modelo lineal, sino a uno cuadrático en el que, a partir de cierto punto, al aumentar la población la frecuentación desciende ( $R^2 = 0,48$ ,  $F[2, 10] = 4,6$ ,  $p < 0,05$ ) ([fig. 2](#)).

Para la población pediátrica total el modelo que mejor explica la frecuentación a urgencias también es cuadrático ( $R^2 = 0,84$ ,  $F[2, 10] = 27,2$ ,  $p < 0,001$ ) ([fig. 3](#)).

## Discusión

Este estudio muestra que se produjo un incremento del 14,1% en la frecuentación a urgencias durante el periodo comprendido entre los años 2001 y 2013. Durante esos mismos años, la población pediátrica aumentó un 26,3%. Es importante resaltar que durante estos años la oferta asistencial de urgencias pediátricas hospitalarias en Cantabria permaneció estable, pues existía una sola unidad de urgencias hospitalarias de referencia para toda la comunidad autónoma. Al mismo tiempo, la estructura asistencial de la Pediatría de Atención Primaria tampoco experimentó variaciones, existiendo un número constante de puntos de atención continuada (SUAP) atendidos por médicos especialistas en medicina familiar y comunitaria. Ambas circunstancias nos han proporcionado una oportunidad única para valorar qué sucede con la demanda asistencial cuando la oferta sanitaria permanece constante y se producen cambios demográficos, cuantitativos y cualitativos, en la población de referencia.

En contra de lo que parecía previsible, el aumento de la población pediátrica no ha contribuido a un crecimiento paralelo global de la utilización de la urgencia. Al establecer una relación entre población y número de urgencias, sería esperable una correlación de tipo lineal en la que a más población se produjera un aumento de la demanda. Si hubiésemos analizado exclusivamente, por ejemplo, el periodo comprendido entre 2001 y 2007, ese hubiera sido el resultado de nuestro estudio. Sin embargo, mediante un seguimiento más prolongado en el tiempo, encontramos que cuando la población pediátrica total potencialmente susceptible de ser atendida en urgencias sobrepasa las 66.000 personas, comienza a producirse una disminución de la frecuentación, tal como se muestra en la [figura 3](#). En lugar de un modelo lineal, este comportamiento puede explicarse mejor mediante una regresión polinómica empleando un modelo cuadrático en el que la frecuentación presenta una forma de U invertida en función de la población. Debido a las características de este estudio no podemos determinar las causas exactas de esta situación, aunque podemos hipotetizar que las diferencias en morbilidad en cada año estudiado o las enfermedades epidémicas estacionales no deberían ser responsables de la distinta utilización de los servicios de urgencias durante un periodo temporal tan prolongado. Si atendemos a la accesibilidad temporal o económica, dado que la asistencia sanitaria urgente en nuestro país es universal y la disponibilidad horaria es de 24 h durante los 7 días de la semana, tampoco parecen servirnos para explicar esta evolución de la frecuentación. Por tanto, otros factores tienen que estar implicados en este fenómeno de «saturación de la demanda».

**Tabla 1** Evolución de las urgencias y la población pediátrica durante el periodo 2001-2013

	2001	2013	Diferencia	Crecimiento medio anual		
	n	n	n	%	%	IC 95%
Centros de urgencias pediátricas hospitalarias	1	1	—	—	—	—
Urgencias pediátricas	38.843	44.344	5.501	14,1	0,9	−3,1 a 4,9
Población pediátrica	59.510	75.197	15.687	26,3	1,9	1,1 a 2,7
Urgencias < 3 años	17.782	20.006	2.224	12,5	0,7	−3,6 a 5,0
Población pediátrica < 3 años	11.459	15.828	4.369	38,1	2,8	0,2 a 5,3
Urgencias 3-14 años	21.061	24.338	3.277	15,5	1,3	−4,5 a 7,2
Población pediátrica 3-14 años	48.051	59.369	11.318	23,5	1,9	0,9 a 2,9

**Tabla 2** Evolución anual de las urgencias pediátricas en Cantabria (globalmente y por rangos de edad)

Año	Urgencias pediátrica	Evolución anual, n	%	Urgencias < 3 años	Evolución anual, n	%	Urgencias 3-14 años	Evolución anual, n	%
2001	38.843	—	—	17.782	—	—	21.061	—	—
2002	39.544	701	1,8	18.547	765	4,1	20.997	−64	−0,3
2003	45.835	6.291	13,7	21.353	2.806	13,1	24.482	3.485	16,5
2004	43.063	−2.772	−6,4	20.777	−576	−2,8	22.286	−2.196	−10,4
2005	45.891	2.828	6,2	22.633	1.856	8,2	23.258	972	4,6
2006	50.442	4.551	9,0	24.245	1.612	6,6	26.197	2.939	14,0
2007	50.360	−82	−0,2	24.897	652	2,6	25.463	−734	−3,5
2008	48.565	−1.795	−3,7	23.841	−1.056	−4,4	24.724	−739	−3,5
2009	49.982	1.417	2,8	23.312	−529	−2,3	26.670	1.946	9,2
2010	48.385	−1.597	−3,3	24.366	1.054	4,3	24.019	−2.651	−12,6
2011	49.149	764	1,6	23.277	−1.089	−4,7	25.872	1.853	8,8
2012	45.598	−3.551	−7,8	21.013	−2.264	−10,8	24.585	−1.287	−6,1
2013	44.344	−1.254	−2,8	20.006	−1.007	−5,0	24.338	−247	−1,2

**Tabla 3** Evolución anual de la población pediátrica en Cantabria (globalmente y por rangos de edad)

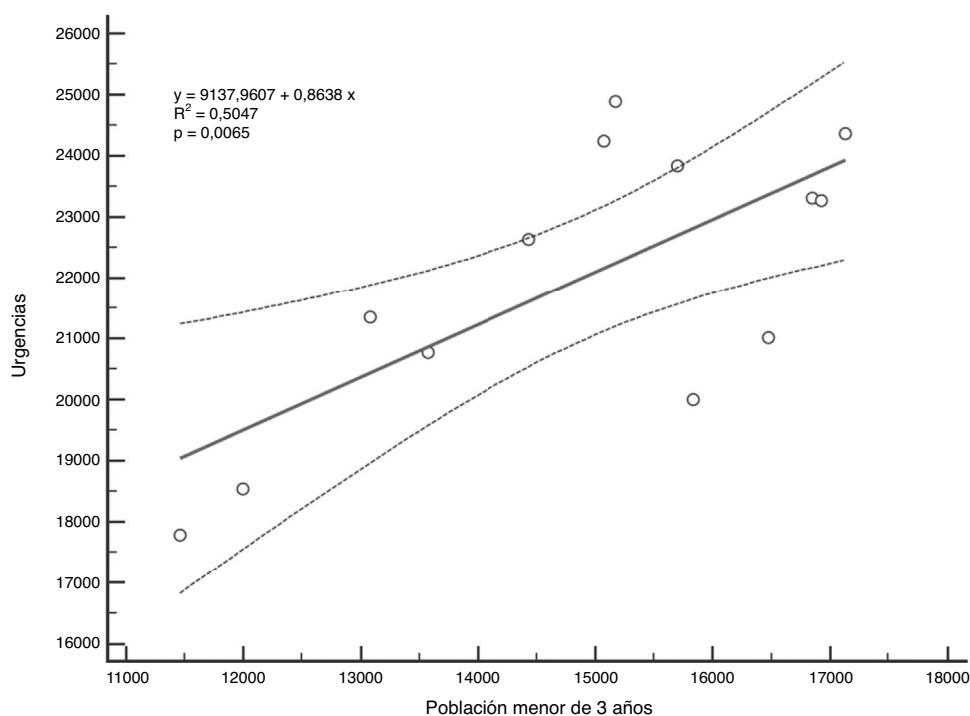
Año	Población pediátrica	Evolución anual, n	%	Población < 3 años	Evolución anual, n	%	Población 3-14 años	Evolución anual, n	%
2001	59.510	—	a—	11.459	—	—	48.051	—	—
2002	59.465	−45	−0,1	11.993	534	4,7	47.472	−579	−1,2
2003	60.669	1.204	2,0	13.076	1.083	9,0	47.593	121	0,3
2004	61.755	1.086	1,8	13.563	487	3,7	48.192	599	1,2
2005	62.890	1.135	1,8	14.431	868	6,4	48.459	267	0,6
2006	64.255	1.365	2,2	15.072	641	4,4	49.183	724	1,5
2007	65.377	1.122	1,7	15.165	93	0,6	50.212	1.029	2,1
2008	67.647	2.270	3,5	15.693	528	3,5	51.954	1.742	3,6
2009	70.813	3.166	4,7	16.838	1.145	7,3	53.975	2.021	4,2
2010	72.519	1.706	2,4	17.122	284	1,7	55.397	1.422	3,0
2011	73.571	1.052	1,5	16.920	−202	−1,2	56.651	1.254	2,6
2012	74.717	1.146	1,6	16.468	−452	−2,7	58.249	1.598	3,3
2013	75.197	480	0,6	15.828	−640	−3,9	59.369	1.120	2,3

En el caso de la frecuentación en los menores de 3 años se produce una situación diferente y sí existe una clara relación lineal entre el tamaño poblacional y la frecuentación. Este patrón aparece también en series publicadas anteriormente en urgencias pediátricas de similares características<sup>11,12</sup>. Además, en este caso el patrón de utilización de la urgencia presenta una diferencia estadísticamente significativa adicional, pues la ratio de visitas/niño es de 1,48 (IC

95% 1,40 a 1,56), mientras que en los mayores de esta edad es de 0,46 (IC 95% 0,44 a 0,48). Posiblemente, este diferente comportamiento esté relacionado con la propia morbilidad pediátrica, pues existe una mayor predisposición a la enfermedad en lactantes y preescolares<sup>12-15</sup> y los motivos más frecuentes de consulta urgente suelen ser el síndrome febril y los síntomas respiratorios<sup>7,12,13</sup>. Además, hay que considerar los motivos que llevan a los padres a acudir a

**Tabla 4** Evolución anual de la tasa de frecuentación por 10.000 habitantes

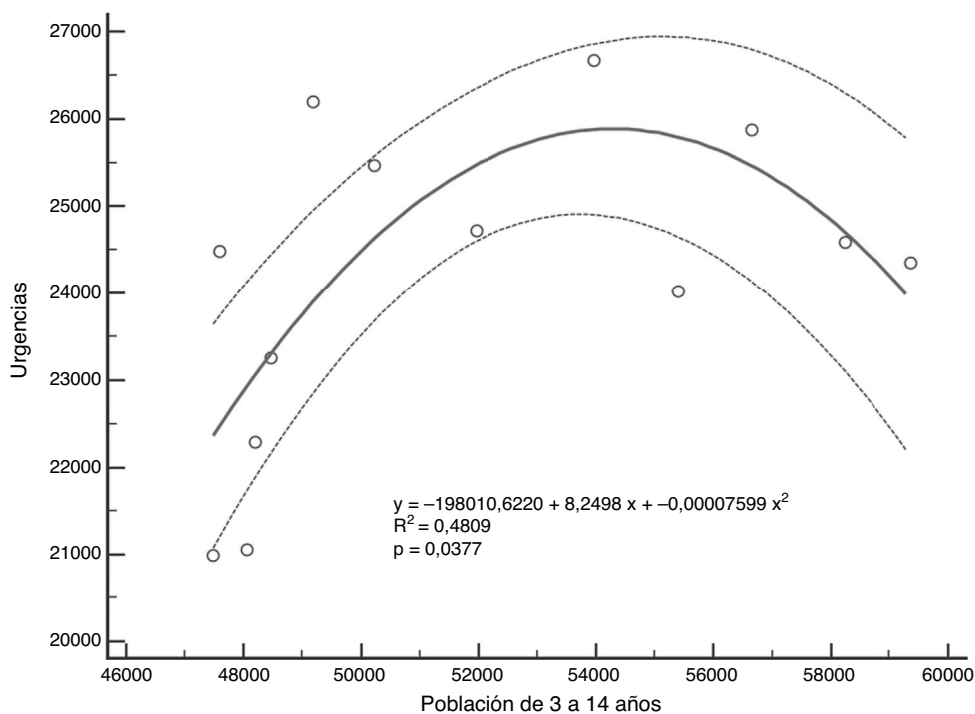
Año	Tasa del total de la población	Tasa de la población < 3 años	Tasa de la población de 3-14 años
2001	6.527	15.518	4.383
2002	6.650	15.465	4.423
2003	7.555	16.330	5.144
2004	6.973	15.319	4.624
2005	7.297	15.684	4.800
2006	7.850	16.086	5.326
2007	7.703	16.417	5.071
2008	7.179	15.192	4.759
2009	7.058	13.845	4.941
2010	6.672	14.231	4.336
2011	6.680	13.757	4.567
2012	6.103	12.760	4.221
2013	5.897	12.640	4.099

**Figura 1** Diagrama de dispersión con línea de regresión e intervalo de confianza al 95% de la población menor de 3 años y la frecuentación a urgencias durante 13 años.

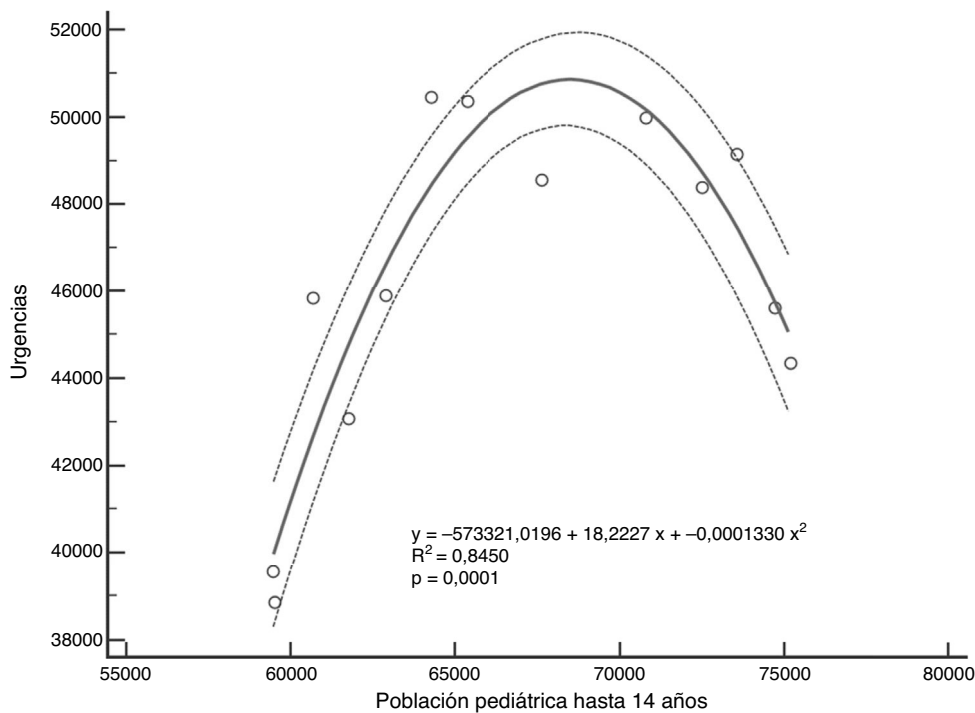
urgencias, pues la OMS define «urgencia» como «la aparición fortuita en cualquier lugar o actividad de un problema de causa diversa y gravedad variable que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia». Por tanto, la demanda de asistencia urgente pediátrica va a estar relacionada con la gravedad intrínseca de la sintomatología del niño y también con motivos sociofamiliares, como la sensación de angustia que generan los síntomas en las familias, la compatibilidad con la jornada laboral de padres y/o tutores con el horario de atención primaria o la percepción de que existe una necesidad de atención inmediata<sup>16</sup>. Estos motivos contribuyen a que los menores de 3 años acudan a urgencias con mayor frecuencia que los niños de mayor edad

e influyen también en la conducta de las personas que acuden a urgencias como primera opción por procesos generalmente poco urgentes<sup>17</sup> y posiblemente explican el comportamiento de nuestra población.

En cambio, en el grupo de 3 a 14 años se produce una caída de la demanda cuando el tamaño poblacional asciende a 56.000 habitantes. La explicación más plausible para que aparezca la «saturación de la demanda» puede ser que a partir de los 3 años de edad los padres sienten menor angustia ante los síntomas de sus hijos y deciden no acudir a urgencias o demorar en el tiempo la petición de asistencia para solucionar problemas de menor entidad. Además, la existencia de puntos de atención continuada a cargo de médicos de familia en lugares alejados del



**Figura 2** Diagrama de dispersión con línea de regresión e intervalo de confianza al 95% de la población de 3 o más años y la frecuentación a urgencias durante 13 años.



**Figura 3** Diagrama de dispersión con línea de regresión e intervalo de confianza al 95% de la población pediátrica y la frecuentación a urgencias durante 13 años.

hospital de referencia puede constituir una opción para la atención de los pacientes de más edad cuando los padres sienten menos ansiedad sobre los síntomas de sus hijos.

Una fortaleza de nuestro estudio radica en que está basado en datos administrativos recogidos en su entorno natural durante 13 años, que analiza todas las urgencias ocurridas durante el periodo estudiado y, además, que



durante dicho periodo no se han producido modificaciones en los puntos de atención urgente pediátrica. La existencia de este largo periodo de tiempo nos ha permitido valorar las tendencias en la frecuentación dentro de un ecosistema sanitario estable en el que el principal cambio ha sido el demográfico. La probabilidad de que nuestros hallazgos sean debidos a un sesgo en la selección o la existencia de algún factor como la estacionalidad es baja. Entre las limitaciones debemos señalar que se trata de un estudio retrospectivo y solo hemos podido disponer de la información que se recogía rutinariamente en nuestro centro, por lo que no nos ha sido posible incluir otras variables que participaran en los modelos estadísticos, tales como los diagnósticos más frecuentes o las posibles variaciones en los tiempos de espera que puedan influir en la frecuentación. Por tanto, solo es posible teorizar sobre su potencial contribución a la conducta de búsqueda de ayuda médica por parte de los padres.

Finalmente, solo queda señalar que hasta donde sabemos, este es el primer estudio que identifica una clara disminución de la demanda de atención pediátrica urgente en una situación de aumento poblacional durante un prolongado periodo de 13 años, tal como queda recogido en la figura 3. A partir de nuestros resultados podemos concluir que el tamaño poblacional sí influye en la frecuentación a urgencias pediátricas, pero de forma diferente en función de la edad. En los menores de 3 años el crecimiento de la demanda es continuo y relacionado directamente con el tamaño poblacional. En cambio, en los mayores de esa edad el aumento de la frecuentación no es indefinido y a partir de cierto tamaño poblacional se produce un punto de inflexión y dicha frecuentación se estanca e incluso disminuye, mientras la oferta asistencial permanece invariable. Creemos que este fenómeno no puede explicarse exclusivamente en función de los cambios demográficos, pero a partir de nuestros datos podemos afirmar que el incremento de la población por sí solo no siempre implica un aumento proporcional de las urgencias pediátricas. Esta información debería tenerse en cuenta para la planificación, la gestión y la asignación de recursos de atención a la urgencia pediátrica. Sin embargo, también es cierto que serían necesarios nuevos estudios prospectivos que contribuyeran a explicar mejor esta realidad compleja.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Elorza Arizmendi JFJ. Las urgencias pediátricas que acuden a centros hospitalarios. *An Esp Pediatr.* 1998;49:650.
2. Schneider SM, Gallery ME, Schafermeyer R, Zwemer FL. Emergency department crowding: A point in time. *Ann Emerg Med.* 2003;42:167-72.
3. Young GP, Wagner MB, Kellermann AL, Ellis J, Bouley D. Ambulatory visits to hospital emergency departments. Patterns and reasons for use. 24 Hours in the ED Study Group. *JAMA.* 1996;276:460-5.
4. McCaig LF, Nawar EW. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2004 emergency department summary. *Adv Data.* 2006:1-29.
5. Lucas RH, Sanford SM. An analysis of frequent users of emergency care at an urban university hospital. *Ann Emerg Med.* 1998;32:563-8.
6. Iribar Dieguez JK, Cancho Candela R, Herrero Velázquez S, Gómez Prieto A, Gómez Fernández L, Andrés de Llano JM. Estudio de la demanda de asistencia pediátrica en el servicio de urgencias de un hospital general de segundo nivel. *Bol Pediatr.* 2004;44:20-5.
7. Lapeña López de Armentia S, Reguero Celada S, García Rabanal M, Gutiérrez Fernández M, Abdallah I, González Aparicio H. Estudio epidemiológico de las urgencias pediátricas en un hospital general. Factores implicados en una demanda inadecuada. *An Esp Pediatr.* 1996;44:121-5.
8. García Fructuoso M, Fernández López A, García García JJ, Ortega Rodríguez J, Luaces Cubells C, Pou Fernández J. Demanda asistencial y perfil actual del usuario de un servicio de urgencias pediátrico de tercer nivel. *Arch Pediatr.* 1998;50:1149-50.
9. Fernández Cano G, Martín Carballo G. Urgencias pediátricas atendidas en una consulta de atención primaria (II): estudio epidemiológico. *Aten Primaria.* 2000;26:81-5.
10. Armitage P, Berry G, Matthews JNS. *Statistical methods in medical research.* Cornwall, UK: Blackwell Science Ltd.; 2002.
11. Muñoz García JL, Fandiño Orgeira JM, Díaz Peromingo JA. Demanda asistencial de urgencias pediátricas atendidas en un hospital comarcal. *Aten Primaria.* 2008;40:297-301.
12. Mintegi Raso S, Benito Fernández J, García González S, Corrales Fernández A, Bartolomé Albistegui MJ, Trebolazabala Quirante N. Demanda y asistencia en un servicio de urgencias hospitalario. *An Pediatr (Barc).* 2004;61:156-61.
13. Oterino de la Fuente D, Peiró Moreno S. Utilización de los servicios de urgencias hospitalarios por niños menores de dos años. *An Pediatr (Barc).* 2003;58:23-8.
14. Sacchetti A, Warden T, Moakes ME, Moyer V. Can sick children tell time?: Emergency department presentation patterns of critically ill children. *Acad Emerg Med.* 1999;6:906-10.
15. Armon K, Stephenson T, Gabriel V, MacFaul R, Eccleston P, Werneke U, et al. Determining the common medical presenting problems to an accident and emergency department. *Arch Dis Child.* 2001;84:390-2.
16. Sansa Pérez LI, Orús Escola T, Juncosa Font S, Barredo Hernández M, Travería Casanova J. Frecuentación a los servicios de urgencias hospitalarios: motivaciones y características de las urgencias pediátricas. *An Esp Pediatr.* 1996;44:97-104.
17. Rivas García A, Manrique Martín G, Butragueño Laiseca L, Mesa García S, Campos Segura A, Fernández Iglesia V, et al. Hiperfrecuentadores en urgencias. ¿Quiénes son? ¿Por qué consultan? *An Pediatr (Barc).* 2017;86:67-75.