



ORIGINAL

## Consultas relacionadas con lesiones no intencionadas en urgencias en España: serie de casos<sup>☆</sup>



Cristina Arribas Sánchez<sup>a,\*</sup>, Eduardo J. Bardón Cancho<sup>a</sup>,  
Aristides Rivas García<sup>a</sup>, Santiago Mintegi<sup>b</sup> y Rafael Marañón Pardillo<sup>a</sup>, en representación  
del grupo de Observatorio de lesiones no intencionadas de Red de Investigación de la  
Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (RiSeup-Sperg)<sup>1</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Universitario de Cruces, Baracaldo, Vizcaya, España

Recibido el 17 de noviembre de 2017; aceptado el 8 de febrero de 2018

Disponible en Internet el 9 de abril de 2018

### PALABRAS CLAVE

Lesiones no  
intencionadas;  
Características;  
Servicios de  
urgencias;  
Prevención

### Resumen

**Objetivo:** Analizar las características clínico-epidemiológicas de los niños que consultan en urgencias por una lesión no intencionada (LNI) en España.

**Métodos:** Serie de casos multicéntrica con recogida de datos prospectiva desarrollada durante 12 meses, en los servicios de urgencias pediátricos (SUP) de 11 hospitales pertenecientes a la Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas. La recogida de datos comenzó entre septiembre de 2014 y enero de 2015, continuando durante un año en todos los servicios de urgencias pediátricos, incluyéndose los niños de 0 a 16 años que consultaron por LNI.

**Resultados:** Durante el estudio se registraron 10.175 episodios, de los que 1.941 correspondieron a LNI (19,1%, IC 95%: 18,3-19,8%), incluyéndose 1.673 en el estudio. Las caídas, traumatismos directos y las lesiones derivadas de actividades deportivas constituyeron más del 80%, observándose variaciones significativas del mecanismo lesional en diferentes grupos de edad. Más de la mitad se produjeron en casa o en el colegio. En el 39% la LNI no fue presenciada por un adulto. El diagnóstico más frecuente fue traumatismo de extremidades (63,0%), objetivándose una fractura en 242 (14,4% de las LNI). Ingresaron 34 (2,0%) pacientes, sobre todo para reducción quirúrgica de fracturas (21, el 61,8% del total de ingresos). No se registraron fallecimientos en las primeras 24h.

<sup>☆</sup> El presente trabajo fue presentado en formato Comunicación breve en la 20.<sup>a</sup> Reunión Anual de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, celebrada en Bilbao del 16 al 18 de abril de 2015, y en formato Comunicación oral en la 21.<sup>a</sup> Reunión Anual de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, celebrada en Valencia del 14 al 16 de abril de 2016.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [cristinaarribass@gmail.com](mailto:cristinaarribass@gmail.com) (C. Arribas Sánchez).

<sup>1</sup> En el [anexo](#) se relacionan los nombres de todos los autores del artículo.

**KEYWORDS**

Unintentional injuries;  
Characteristics;  
Emergency Departments;  
Prevention

**Conclusiones:** Las LNI constituyen un motivo muy frecuente de consulta en urgencias en España. El conocimiento de las circunstancias que rodean a estas LNI ayudaría a desarrollar medidas preventivas adecuadas y mejorar la capacitación de las personas, sanitarias o no, que pueden participar en la atención a estos niños.

© 2018 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Emergency department consultations associated with unintentional injuries: A cases series

**Abstract**

**Objective:** To analyse the clinical and epidemiological characteristics of children who are attended in Emergency Departments (EDs) for an unintentional injury in Spain.

**Methods:** Multicentre case series with prospective data collection conducted during 12 months in the ED of 11 hospitals belonging to the Spanish Paediatric Emergency Research Group. Data were collected between September 2014 and January 2015, continuing for one year in all paediatric EDs, and included children between 0 and 16 years old seen for an unintentional injury.

**Results:** A total of 10,175 episodes were recorded during the study, of which 1,941 were due to unintentional injuries (19.1%, 95% CI: 18.3%-19.8%), and 1,673 of these were included in the study. Falling, direct injuries, and injuries due to sports activities represented more than 80%, with significant variations in the injuries mechanism observed in different age groups. More than occurred at home or school. About 40% of the unintentional injuries were not witnessed by an adult. The most frequent diagnosis was limb trauma (63.0%), with a fracture being observed in 242 (14.4% of unintentional injuries). As regards fractures, 34 (2.0%) were admitted to hospital, with 21 (61.8%) for surgical reduction of the fracture. No deaths were recorded in the first 24 h.

**Conclusions:** Unintentional injuries constitute a very common reason for consultation in EDs in Spain. The circumstances surrounding the unintentional injuries should be considered, in order to develop preventive measures and to improve the training of people involved in the care of these children.

© 2018 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Asociación Española de Pediatría. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

Cada año más de 37 millones de personas en la Unión Europea consultan por lesiones en los servicios de urgencias; de ellas, el 14,1% precisan ingreso hospitalario y el 0,6% derivan en fallecimiento<sup>1</sup>. En la población pediátrica más de dos tercios de estos fallecimientos están producidos por lesiones no intencionadas (LNI), que son aquellas lesiones en las cuales el daño no ha sido buscado o es el resultado de la energía física en el ambiente. Estas LNI ocasionan anualmente millones de visitas a los hospitales europeos<sup>2</sup>. Así, uno de cada 10 niños en la Unión Europea experimenta una lesión que requiere atención médica urgente cada año<sup>2</sup>.

Los principales mecanismos de muerte por LNI en niños son los accidentes de tráfico, seguidos por el ahogamiento, la intoxicación, las lesiones térmicas y las caídas<sup>3</sup>. Aunque la mayoría de las lesiones pueden ser tratadas, estudios recientes sugieren que la discapacidad incluso después de una lesión leve puede afectar a la calidad de vida de un niño durante 2-3 años<sup>4</sup>.

Además, muchas de estas LNI son prevenibles<sup>3</sup> y el coste derivado del manejo de las mismas es elevado<sup>4</sup>.

Con el fin de establecer medidas preventivas eficaces y mejorar la eficiencia de la atención es necesario conocer las circunstancias que rodean las LNI en nuestro entorno.

Si bien existe un registro disponible de este tipo de lesiones en Atención Primaria<sup>5</sup>, existe muy poca información acerca de las características de los pacientes pediátricos que consultan en urgencias por una LNI en España.

El objetivo del estudio es analizar las características clínico-epidemiológicas de los niños que consultan en urgencias por una LNI en España.

**Material y métodos****Diseño**

Serie de casos multicéntrica con recogida de datos prospectiva desarrollada durante 12 meses, en 11 servicios de urgencias pediátricos (SUP) de hospitales secundarios y terciarios integrados en la Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (RiSEUP-SPERG).

Todos los hospitales participantes incluyeron pacientes durante un año, empezando la recogida de los mismos entre septiembre de 2014 y enero de 2015.

La recogida de datos se realizó mediante un cuestionario informático vía Internet en el cual se incluyeron todas las consultas por una LNI atendidas el día 13 de cada mes, desde las 0 hasta las 24 h, en los SUP participantes. Se escogió el

día 13 por no coincidir con ningún festivo de manera regular. El médico que atendió al paciente introdujo los datos en el registro electrónico tras rellenar un cuestionario que se realizaba a los familiares durante su estancia en urgencias y los datos llegaron de manera automática a los coordinadores del registro, quienes procesaron los datos y fueron los responsables del análisis de los mismos.

Los pacientes fueron atendidos siguiendo los protocolos o el criterio del médico responsable y la realización de este estudio no interfirió en la práctica clínica habitual.

El estudio fue aprobado por el comité de ética de investigación clínica de cada uno de los hospitales participantes.

Para mantener la confidencialidad, la base de datos no incluyó referencias que pudieran permitir la identificación de los pacientes. Los padres o tutores de los niños debían firmar un consentimiento informado en el caso de niños menores de 12 años, y tanto el niño como los padres en el caso de los mayores de 12 años.

## Definiciones

- LNI: eventos en los que la lesión se produce en un corto periodo de tiempo (segundos o minutos), el daño no ha sido buscado o es el resultado de la energía física en el ambiente, o porque las funciones normales del cuerpo están bloqueadas por medios externos<sup>6</sup>.
- Lesión intencionada: producida como resultado de la violencia, entendida, según la Organización Mundial de la Salud, como el uso intencional de la fuerza física o del poder, amenazado o real, contra uno mismo, contra otra persona o contra un grupo o comunidad que tiene una alta probabilidad de resultar en lesión, muerte, daño psicológico, mal desarrollo o privación<sup>7</sup>.

## Criterios de inclusión

Niños de 0 a 16 años de edad que consultan por una LNI en 11 SUP de hospitales secundarios y terciarios integrados en la Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (RiSEUP-SPERG).

En 6 de los 11 hospitales se atienden pacientes de 0 a 14 años (no cumplidos), en dos de ellos de 0 a 15 años (no cumplidos) y en los otros tres hospitales hasta los 16 años (no cumplidos). Esto refleja la gran variabilidad que existe en la edad máxima de atención en los SUP españoles.

## Criterios de exclusión

- Pacientes en los que no se obtuvo consentimiento informado.
- Lesiones intencionadas. La intencionalidad fue evaluada por los investigadores de cada centro basándose en las directrices de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas<sup>8</sup>.

## VARIABLES DE ESTUDIO

Se registraron datos epidemiológicos (edad, sexo y antecedentes personales), datos asociados a las circunstancias de la lesión (día de la semana, lugar, mecanismo y si fueron

presenciadas o no) y datos sobre la atención en urgencias (fecha de asistencia, tiempo transcurrido y modo de transporte hasta el SUP, tipología de las lesiones, diagnóstico principal y el fallecimiento en las primeras 24 h).

Los meses fueron agrupados en estaciones de la siguiente manera: invierno (enero, febrero, marzo); primavera (abril, mayo, junio); verano (julio, agosto, septiembre), y otoño (octubre, noviembre, diciembre). Las franjas horarias se clasificaron como mañana (de 8:00 a 15:00 h), tarde (15:00 a 22:00 h) y noche (22:00 a 8:00 h).

## Análisis estadístico

Los resultados de las variables categóricas se expresan como frecuencias absolutas y porcentajes estimados con un intervalo de confianza del 95%. La asociación entre las variables cualitativas se estudió mediante la prueba de la chi cuadrado o exacta de Fisher.

La edad fue categorizada en menores de un año, 1-4 años, 5-9 años, 10-14 años y 15-16 años.

El análisis estadístico se realizó con SPSS v. 21.0. La significación estadística se estableció en  $p < 0,05$ .

## Resultados

### Datos epidemiológicos

Durante los días del periodo de estudio se registraron 10.175 episodios en los 11 SUP, de los que 1.941 correspondieron a niños con LNI (19,1%, IC 95%: 18,3-19,8%) (fig. 1), incluyéndose finalmente 1.673 en el estudio.

Las características generales de los pacientes se muestran en la tabla 1 y la distribución por edad y sexo en la figura 2.

### Lugar, circunstancias y características de la lesión

Los mecanismos de lesión más detallados se exponen en la tabla 2 y las variaciones en relación con los grupos de edad en la tabla 3. El mecanismo no mostró diferencias significativas en relación con el día de la semana, si bien el porcentaje derivado de actividades lúdicas casi se duplicó en verano (16,0%, IC 95%: 12,2-19,9%) con respecto a la media del resto de estaciones (8,5%, IC 95%: 5,6-11,5%), y el derivado de actividades deportivas fue más frecuente en otras estaciones (14,9%, IC 95%: 11,2-18,6% en verano vs. 21,0%, IC 95%: 16,8-25,3% en el resto). El lugar donde se produjeron las LNI varió de manera significativa en relación con la edad del paciente (tabla 4). No se encontraron diferencias en la supervisión por adultos atendiendo a la edad, al sexo, al mecanismo lesional, al lugar de la lesión, al día de la semana ni a la estación del año. El lugar donde mayoritariamente se produjeron las fracturas fue en un medio de transporte (33,3%), seguido del jardín (20,4%) y de la vía pública (20,2%). De esta manera, los accidentes de tráfico (29,2%) y las actividades lúdicas (18,7%) fueron las situaciones en las que más fracturas se produjeron, sin encontrar diferencias entre grupos de edad o supervisión de adultos.

Los traumatismos representaron más del 90% de las LNI, sobre todo los de extremidades (tabla 5) registrándose 242 fracturas de las mismas (el 14,4% del conjunto

**Tabla 1** Características epidemiológicas de los 1.673 pacientes con lesiones no intencionadas incluidos en el estudio

		n	%	(IC 95%)
Sexo	Varón	1.007	60,2	(57,8-62,5)
Antecedentes personales <sup>a</sup>	Sí	259	15,5	(13,7-17,2)
	Fracturas previas	80	4,8	(3,8-5,8)
	Neurológicos	43	2,6	(1,8-3,3)
	Neumológicos	35	2,1	(1,4-2,8)
	Ortopédicos	27	1,6	(1,0-2,2)
	Medicación (psicofármacos)	25	1,5	(0,9-2,1)
	Visuales	23	1,4	(0,8-1,9)
	Cardiológicos	19	1,1	(0,6-1,6)
	Metabólicos	14	0,8	(0,4-1,3)
	Auditivos	7	0,4	(0,1-0,7)
	Hematooncológicos	7	0,4	(0,1-0,7)
	Otros	18	1,1	(0,6-1,6)
	Lugar de la lesión	Casa	471	28,2
Colegio		402	24,0	(22,0-26,1)
Calle		292	17,5	(15,6-19,3)
Centro deportivo		184	11,0	(9,5-12,5)
Área de juegos		176	10,5	(9,0-12,0)
Jardín		54	3,2	(2,4-4,1)
Piscina pública		19	1,1	(0,6-1,6)
Guardería		14	0,8	(0,4-1,3)
Centro comercial		12	0,7	(0,3-1,1)
Medio de transporte <sup>b</sup>		6	0,4	(0,1-0,6)
Desconocido		7	0,4	(0,1-0,7)
Otros		36	2,2	(1,5-2,8)
Presenciado por adultos <sup>c</sup>		No	640	38,9
Horario del suceso	Tarde	920	55,0	(52,6-57,4)
	Mañana	677	40,5	(38,1-42,8)
	Noche	76	4,5	(3,5-5,5)
Horario de consulta	Tarde	971	58,0	(55,7-60,4)
	Mañana	560	33,5	(31,2-35,7)
	Noche	142	8,5	(7,2-9,8)
Tiempo transcurrido suceso-consulta	< 1 h	310	18,5	(16,7-20,4)
	1-3 h	674	40,3	(37,9-42,6)
	3-6 h	181	10,8	(9,3-12,3)
	6-12 h	138	8,2	(6,9-9,6)
	12-24 h	187	11,2	(9,7-12,7)
	> 24 h	183	10,9	(9,4-12,4)
Día de la semana	Sábados	385	23,0	(21,0-25,0)
	Viernes/prefestivo	278	16,6	(14,8-18,4)
	Laborable <sup>d</sup>	877	52,4	(50,0-50,8)
	Domingo/festivo	132	7,9	(6,6-9,2)
	Desconocido	1	0,1	(0,0-0,2)
Estación del año	Primavera	518	31,0	(28,7-33,2)
	Otoño	448	26,8	(24,7-28,9)
	Invierno	358	21,4	(19,4-23,4)
	Verano	349	20,9	(18,9-22,8)
Atención previa a la llegada a urgencias	No	1.261	75,4	(73,3-77,4)
	Atención primaria	278	16,6	(14,8-18,4)
	Otros	134	8,0	(6,7-9,3)
Traslado a urgencias	Vehículo propio	1.596	95,4	(94,4-96,4)
	Ambulancia	63	3,8	(2,9-4,6)
	Otros	14	0,8	(0,4-1,3)

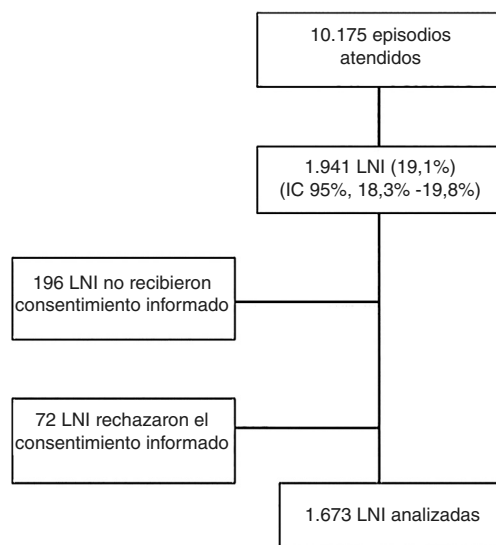
Los datos se expresan en forma de frecuencia absoluta, porcentaje e intervalo de confianza para el 95% (IC 95%) en los mecanismos principales.

<sup>a</sup> Un paciente puede tener más de un antecedente personal.

<sup>b</sup> Estas lesiones no intencionadas producidas en medios de transporte no se deben a accidentes de tráfico.

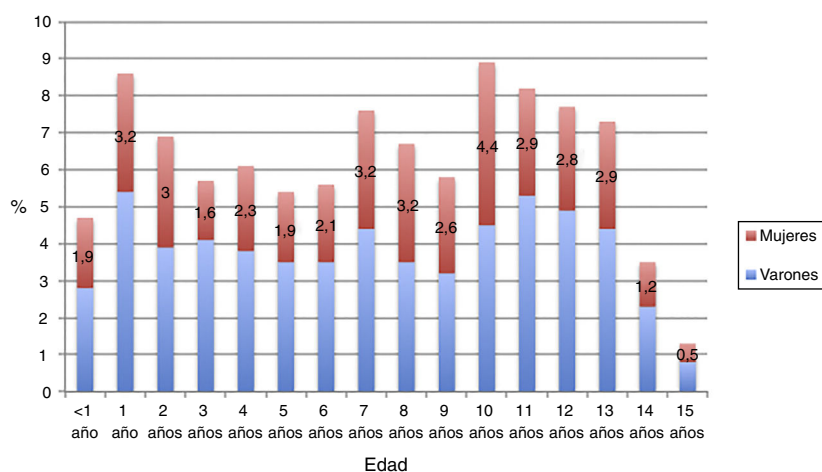
<sup>c</sup> Desconocido en 30 casos.

<sup>d</sup> Laborable: lunes a jueves no festivos. La razón entre número de lesiones/día es 219,3, lo que representa el 13,1% de las lesiones cada día laborable.



**Figura 1** Flujograma de selección de la muestra.

Los datos se expresan como frecuencia absoluta, porcentaje e intervalo de confianza para el 95% (IC 95%). LNI: lesión no intencionada.



**Figura 2** Distribución de lesiones no intencionadas por edad y sexo.

Se expresan los porcentajes de lesiones por grupos de edad en años cumplidos.

de LNI y el 22,9% de los niños con un traumatismo en extremidad).

### Atención y manejo de la lesión

Globalmente, ingresaron 34 pacientes (2,0%). El principal motivo de ingreso fue la necesidad de intervención quirúrgica para reducción de fractura de extremidades (21, 61,8%). Tres niños ingresaron en UCIP (un niño de 10 meses con traumatismo craneoencefálico grave, un niño de 2 meses con una fractura cráneo-facial producida por una caída de más de 1m de altura, y un niño de casi 5 años con una intoxicación por medicamentos que precisó monitorización y administración de carbón activado). Ninguno de los pacientes falleció en las primeras 24h.

### Discusión

Las LNI constituyen un motivo de consulta muy frecuente en los SUP en España. Estas lesiones muestran mecanismos diferentes en relación con la edad, si bien las caídas, los traumatismos directos y las lesiones derivadas de actividades deportivas constituyen globalmente más del 80% de las consultas. Aunque las contusiones en extremidades son el diagnóstico más habitual, en más del 20% de los traumatismos de extremidades se objetiva una fractura.

A pesar del descenso experimentado en los últimos años, las LNI son la principal causa de muerte infantil en la Unión Europea contabilizando el 28% de todas las muertes de niños de entre uno y 14 años. Este descenso se atribuye, al menos en parte, al efecto de los programas de seguridad infantil implantados en todos los países de la Unión Europea, difun-

**Tabla 2** Mecanismos de producción de la lesión no intencionada

Mecanismo de lesión	n (%)	(IC 95%)	Subtipo	n (%)
Caída	704 (42,1)	(39,7-44,4)	Altura < 100 cm	666 (94,6)
			Altura ≥ 100 cm	27 (3,8)
			Altura desconocida	11 (1,6)
Traumatismo directo	366 (21,9)	(19,9-23,9)	Objetos inanimados	285 (77,9)
			Otras personas	81 (22,1)
Actividad deportiva	329 (19,7)	(17,8-21,6)	Fútbol	164 (49,8)
			Baloncesto	63 (19,1)
			Educación física	46 (14,0)
			Otros	56 (17,0)
Actividad lúdica	171 (10,2)	(8,8-11,7)	Bicicleta sin casco	64 (37,9)
			Parque de juegos	58 (34,3)
			Bicicleta con casco	29 (17,2)
Cuerpo extraño	28 (1,7)	(1,1-2,3)	Otros	20 (11,6)
			Ingesta	25 (89,3)
Accidente de tráfico	24 (1,4)	(0,9-2,0)	Aspiración	3 (10,7)
			Asiento trasero con cinturón	12 (50,0)
			Atropello	9 (37,5)
			Asiento delantero con cinturón	2 (8,3)
			Asiento trasero sin cinturón	1 (4,2)
Intoxicación	20 (1,2)	(0,7-1,7)	Fármacos	15 (75,0)
			Productos de limpieza	4 (20,0)
			Plantas	1 (5,0)
			Plancha	6 (54,6)
Quemadura	11 (0,7)	(0,3-1,0)	Agua o líquidos calientes	5 (45,4)
			Perro propio	2 (66,7)
Mordedura	3 (0,2)	(0,0-0,4)	Perro ajeno	1 (33,3)
			Ahogamiento/casi ahogamiento	1 (100)
Desconocido	11 (0,7)	(0,3-1,0)	Piscina privada	1 (100)
			Piscina pública	0 (0)
			Mar	0 (0)
Otros	5 (0,3)	(0,0-0,6)		

Los datos se expresan en forma de frecuencia absoluta, porcentaje e intervalo de confianza para el 95% (IC 95%) en los mecanismos principales.

Los porcentajes de los mecanismos principales se refieren al total de las lesiones, y los de los secundarios se dan respecto a cada mecanismo principal.

didados con el objetivo de prevenir accidentes de riesgo mortal (promoción de sistemas de retención, alarmas de humo, cercas, cerraduras de ventanas, etc.). Aun así, la asistencia a los servicios de urgencias sigue aumentando<sup>1</sup>. De hecho, en nuestro estudio, casi el 20% de los episodios registrados en urgencias corresponden a LNI y, aunque ningún niño falleció en las primeras 24 h tras producirse la lesión, la morbilidad derivada de las mismas no es desdeñable. La importancia de este problema concuerda con lo reportado en otros países. Así, en Estados Unidos, se estima que 9,2 millones de niños acuden anualmente a los SUP por una LNI<sup>9</sup>. Si consideramos que los profesionales de los SUP deben estar entrenados para tratar a todos los pacientes que acuden a los mismos<sup>10</sup>, la formación en el manejo de los pacientes con LNI debe considerarse prioritaria en la formación pediátrica y, de manera especial, los pacientes con traumatismos de extremidades. Más aún si consideramos el elevado porcentaje de niños que reciben atención prehospitalaria por este tipo de traumatismos.

Varios estudios en España han analizado diferentes mecanismos específicos de LNI, como accidentes de bicicleta,

intoxicaciones, accidentes automovilísticos o caídas en el menor de un año<sup>11,12</sup>. El nuestro es el primer registro global de LNI atendidas en los SUP españoles. Su carácter prospectivo y multicéntrico proporciona una información global que puede facilitar la identificación de áreas de mejora en la prevención y manejo de estas lesiones en España. De hecho, este carácter y el ámbito en el cual se desarrolla, en el que se registran las LNI que más preocupan a los padres, cuidadores y los propios pacientes, facilitan identificar factores epidemiológicos que rodean estas lesiones y comparar los hallazgos con otros estudios. Así, vemos como más de la mitad de los pacientes se lesionan en casa o en el colegio, si bien el porcentaje de niños lesionados en casa es menor al reflejado en el registro europeo de lesiones infantiles<sup>1</sup> y otros estudios<sup>13,14</sup>. Este hecho refleja la necesidad de formar adecuadamente no solamente a los padres sino también a colectivos que habitualmente están con los niños, como es el caso de los profesores. Un aspecto a subrayar es que cerca de la mitad de las LNI no fueron presenciadas por un adulto, dato similar a estudios previos en los que destaca también la escasa supervisión sobre los más pequeños y la, todavía

**Tabla 3** Relación entre el mecanismo de lesión y los grupos de edad

Edad	Mecanismo lesional									Total
	Caída	Traumatismo directo	Actividad deportiva	Actividad lúdica	Cuerpo extraño	Accidente de tráfico	Intoxicación	Desconocido	Otros	
< 1 año	66	5	2	1	2	2	1	1	0	80
% (IC 95%)	82,5 (74,2-90,8)	6,3 (0,9-11,6)	2,5 (0,0-5,9)	1,3 (0,0-3,7)	2,5 (0,0-5,9)	2,5 (0,0-5,9)	1,3 (0,0-3,7)	1,3 (0,0-3,7)		
1-4 años	240	136	5	27	9	6	16	7	12	458
% (IC 95%)	52,4 (47,8-57,0)	29,7 (25,5-33,9)	1,1 (0,1-2,0)	5,9 (3,7-8,1)	2,0 (0,7-3,2)	1,3 (0,3-2,4)	3,5 (1,8-5,2)	1,5 (0,4-2,7)	2,6 (1,2-4,1)	
5-9 años	210	119	83	82	11	10	2	2	2	521
% (IC 95%)	40,3 (36,1-44,5)	22,8 (19,2-26,4)	15,9 (12,8-19,1)	15,7 (12,6-18,9)	2,1 (0,9-3,3)	1,9 (0,7-3,1)	0,4 (0-0,9)	0,4 (0-0,9)	0,4 (0-0,9)	
10-14 años	186	103	226	58	6	6	1	1	6	593
% (IC 95%)	31,4 (27,6-35,1)	17,4 (14,3-20,4)	38,1 (34,2-42,0)	9,8 (7,4-12,2)	1,0 (0,2-1,8)	1,0 (0,2-1,8)	0,2 (0-0,5)	0,2 (0-0,5)	1,0 (0,2-1,8)	
15-16 años	2	3	13	3	0	0	0	0	0	21
% (IC 95%)	9,5 (0-22,1)	14,3 (0-29,3)	61,9 (41,1-82,7)	14,3 (0-29,3)						
Total	704	366	329	171	28	24	20	11	20	1.673
% (IC 95%)	42,1 (39,7-44,4)	21,9 (19,9-23,9)	19,7 (17,8-21,6)	10,2 (8,8-11,7)	1,7 (1,1-2,3)	1,4 (0,9-2,0)	1,2 (0,7-1,7)	0,7 (0,3-1,0)	1,2 (0,7-1,7)	100%

Los datos se expresan en forma de frecuencia absoluta, porcentaje e intervalo de confianza para el 95% (IC 95%).

**Tabla 4** Relación entre el lugar de producción de la lesión y los grupos de edad

Edad	Lugar de producción							Total
	Casa	Colegio	Guardería	Vía pública	Centro deportivo	Área de juegos	Otros	
< 1 año	63	2	1	7	3	1	3	80
% (IC 95%)	78,8 (69,8-87,7)	2,5 (0-5,9)	1,3 (0-3,7)	8,8 (2,6-14,9)	3,8 (0-7,9)	1,3 (0-3,7)	3,8 (0-7,9)	
1-4 años	243	45	12	75	2	39	42	458
% (IC 95%)	53,1 (48,5-57,6)	9,8 (7,1-12,6)	2,6 (1,2-4,1)	16,4 (13,0-19,8)	0,4 (0-1,0)	8,5 (6,0-11,1)	9,2 (6,5-11,8)	
5-9 años	90	161	1	95	44	79	51	521
% (IC 95%)	17,3 (14,0-20,5)	30,9 (26,9-34,9)	0,2 (0-0,6)	18,2 (14,9-21,5)	8,4 (6,1-10,8)	15,2 (12,1-18,2)	9,8 (7,2-12,3)	
10-14 años	73	187	0	112	128	56	37	593
% (IC 95%)	12,3 (9,7-15,0)	31,5 (27,8-35,3)		18,9 (15,7-22,0)	21,6 (18,3-24,9)	9,4 (7,1-11,8)	6,2 (4,3-8,2)	
15-16 años	2	7	0	3	7	1	1	21
% (IC 95%)	9,5 (0-22,1)	33,3 (13,2-53,5)		14,3 (0-29,3)	33,3 (13,2-53,5)	4,8 (0-13,9)	4,8 (0-13,9)	
Total	471	402	14	292	184	176	134	1.673
% (IC 95%)	28,2 (26,0-30,3)	24,0 (22,0-26,1)	0,8 (0,4-1,3)	17,5 (15,6-19,3)	11,0 (9,5-12,5)	10,5 (9,0-12,0)	8,0 (6,7-9,3)	100%

Los datos se expresan en forma de frecuencia absoluta, porcentaje e intervalo de confianza para el 95% (IC 95%).



**Tabla 5** Diagnósticos recibidos por los pacientes con una lesión no intencionada

Diagnóstico principal	n (%)	Secundario	n (%)
Traumatismo en miembros superiores	592 (35,4)	Contusión	334 (56,4)
		Fractura	184 (31,1)
		Otros	74 (12,5)
Traumatismo en miembros inferiores	462 (27,6)	Contusión	213 (46,1)
		Esguince	164 (35,5)
		Fractura	58 (12,6)
		Otros	27 (5,8)
Traumatismo cráneo-facial	251 (15,0)	Herida	145 (57,8)
		Contusión	63 (25,1)
		Traumatismo dental	34 (13,5)
		Fractura	4 (1,6)
		Otros	5 (2,0)
Traumatismo craneoencefálico	193 (11,6)	Leve	168 (87,0)
		Moderado-grave	3 (1,6)
		Herida	22 (11,4)
Traumatismo espinal	45 (2,7)		
Traumatismo ocular	31 (1,9)		
Cuerpo extraño	29 (1,7)		
Intoxicación	20 (1,2)		
Otros	50 (3,0)		

Los porcentajes de los diagnósticos principales se refieren al total de las lesiones, y los de los secundarios se dan respecto a cada diagnóstico principal.

más común, vigilancia no adecuada<sup>11,15</sup>. Debemos resaltar la importancia de aumentar la conciencia entre los adultos de la necesidad de vigilar de cerca a los niños y tomar las medidas preventivas apropiadas, especialmente en casa y en la escuela.

Por otra parte, registramos más LNI en primavera, a diferencia de un estudio desarrollado en Atención Primaria que las encontraba en otoño<sup>5</sup>, si bien los autores señalaron la posibilidad de un sesgo de memoria en su serie. Este hallazgo podría explicarse por las condiciones climáticas en España, que son generalmente suaves. En Estados Unidos, sin embargo, se producen un mayor número de LNI tipo fracturas en verano<sup>16</sup>. En nuestra serie, se observó una menor frecuencia de LNI durante el verano, probablemente porque la mayoría de los hospitales participantes estaban en grandes núcleos de población, de los que, en muchas ocasiones, los niños y sus familias se desplazan en las vacaciones estivales.

Se observan varios picos de incidencia con diferentes mecanismos lesionales, similares a los encontrados en un estudio de Atención Primaria en España<sup>5</sup>, en el que la incidencia máxima fue en niños de 8 a 11 años y, a diferencia de Estados Unidos, en donde la mayor incidencia se da entre los 15 y 19 años<sup>9</sup>. Sin embargo, conviene recordar que no todos los SUP incluidos en nuestro estudio atienden pacientes por encima de 14 años, por lo que las lesiones en este grupo de edad probablemente están infrarrepresentadas. El porcentaje de niños lesionados en fin de semana, por su parte, es similar a estudios realizados en España respecto a las caídas en menores de un año<sup>11</sup>, accidentes infantiles registrados en Atención Primaria<sup>5</sup> y accidentes infantiles que precisaron ingreso<sup>17</sup>. Este hecho podría estar en relación con que son los días en que los niños realizan más actividades al aire libre, a pesar de que son los días en los que puede haber

una mayor supervisión por parte de sus padres o cuidadores.

Las caídas, sobre todo de baja energía, fueron el principal mecanismo lesional de manera global, al igual que en el registro de lesiones infantiles europeo<sup>1,2</sup> y estadounidense<sup>13</sup>. Este mecanismo lesional es especialmente importante en niños menores de 10 años. Sin embargo, conviene señalar la gran variedad de mecanismos lesionales y la importancia de las lesiones deportivas en niños mayores.

Estos pacientes suelen acudir rápidamente a urgencias, recibiendo atención prehospitalaria un porcentaje importante de ellos y sobre todo en horario de tarde. Al igual que lo descrito en la literatura<sup>18</sup>, la tasa de ingresos por LNI en nuestro estudio es muy baja e inferior a la referida de manera global en urgencias de pediatría en España.

De especial preocupación es el hecho de que dos tercios de los niños lesionados en un accidente de bicicleta referían no portar casco, resultado que además confirma lo encontrado en un estudio previo multicéntrico en España<sup>12</sup>. Parece evidente que las medidas adoptadas hasta la fecha no han tenido la efectividad que se buscaba. Parece evidente que las medidas adoptadas hasta la fecha no han tenido la efectividad que buscaban, a pesar de lo cual vemos un elevado porcentaje de niños que van correctamente sujetos cuando tienen un accidente de tráfico.

Nuestro estudio tiene una serie de limitaciones. Por un lado, a pesar de participar 11 hospitales de diferentes regiones, no están incluidos SUP de toda la geografía española, por lo que los resultados deben extrapolarse con cautela a zonas no incluidas en este estudio. El hecho de que los participantes en el estudio sean miembros de una red de investigación, sin embargo, no creemos que condicione las conclusiones del estudio, ya que este no es un aspecto que sea considerado por los padres de cara a escoger un

centro para que su hijo sea atendido. Por último, el estudio se desarrolló en los SUP, en los que se presume que se atienden los pacientes con LNI más graves o preocupantes. Para el desarrollo de medidas preventivas, también deben considerarse las LNI atendidas en otros ámbitos, sobre todo Atención Primaria. Sin embargo, consideramos que la información proporcionada desde los SUP es esencial para una buena adecuación de las medidas citadas.

En conclusión, las LNI producidas en diferentes ámbitos suponen una importante parte de los motivos por los que los niños consultan en los SUP en España. Los mecanismos lesionales varían en relación con la edad del niño. El conocimiento de las circunstancias que rodean a estas LNI ayudaría a desarrollar medidas preventivas adecuadas y mejorar la capacitación de las personas, sanitarias o no, que pueden participar en la atención a estos niños.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Anexo. Autores. Grupo de trabajo del Observatorio de lesiones no intencionadas de la Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (RiSeup-Sperg)

- Cristina Arribas Sánchez, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.
- Eduardo J. Bardón Cancho, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.
- Arístides Rivas García, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.
- Santiago Mintegi, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Universitario de Cruces, Vizcaya, España.
- Rafael Marañón Pardillo, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.
- Santiago M. Fernández, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Universitario de Cruces, Vizcaya, España.
- Anaida Obieta, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Universitario Son Espases, Baleares, España.
- Nuria Chaves, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Universitario Donostia, Guipúzcoa, España
- Claudia Farrés, Servicio de Urgencias Pediátricas, Corporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell, Barcelona, España.
- Gloria Estopiñá, Servicio de Urgencias Pediátricas, Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa, Barcelona, España.
- Fernando David Panzino, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital General del Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Sant Boi de Llobregat, Barcelona, España.
- Helvia Benito, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila, España.
- Leticia González, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España.
- María Amalia Pérez, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital de Zumárraga, Guipúzcoa, España.
- Agustín Rodríguez, Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Alto Deba, Guipúzcoa, España.

### Bibliografía

1. Bejko D, Pastore J. European Association for Injury Prevention and Safety Promotion: Injuries in the European Union, Summary on injury statistics 2012-2014, Amsterdam 2016 [consultado 26 Dic 2017]. Disponible en: [http://www.eurosafe.eu.com/uploads/inline-files/EuropeSafe\\_Master\\_Web\\_02112016%282%29.pdf](http://www.eurosafe.eu.com/uploads/inline-files/EuropeSafe_Master_Web_02112016%282%29.pdf)
2. EuroSafe. Injuries in the European Union. Report on injury statistics 2008-2010. Amsterdam, 2013 [consultado 13 Nov 2017]. Disponible en: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/data\\_collection/docs/idb\\_report\\_2013.en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/data_collection/docs/idb_report_2013.en.pdf)
3. Sethi D, Tower E, Vincenten J, Segui-Gomez M, Racioppi F. European report on child injury prevention. Copenhagen: World Health Organization; 2008 [consultado 13 Nov 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/child/injury/world\\_report/European\\_report.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/European_report.pdf)
4. Johnston BD, Ebel BE. Child injury control: Trends, themes, and controversies. *Acad Pediatr*. 2013;13:499-507.
5. Guzmán Córdoba A, Manjón Cembellín R, Hernández Hueros J. Accidentes de la población Infantil española [monografía en Internet]. Madrid: Fundación MAPFRE; 2014 [consultado 17 Sep 2017]. Disponible en: <http://www.salaprensa.fundacionmapfre.org/archive/files/20140522124843.ZISTSD.pdf>
6. Unintentional childhood injuries. Children's health and environment [consultado 13 Nov 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/ceh/capacity/injuries.pdf>
7. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. World report on violence and health. Geneva, World Health Organization, 2002. [consultado 13 Nov 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/violence/world\\_report/en/summary.en.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/summary.en.pdf)
8. Gancedo Baranda A, Grupo de Trabajo de Atención al Maltrato Infantil de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Aproximación al manejo del maltrato infantil en la urgencia. Madrid: Ergon; 2015.
9. Borse NN, Gilchrist J, Dellinger AM, Rudd RA, Ballesteros MF, Sleet DA. CDC Childhood Injury Report: Patterns of unintentional injuries among 0-19 year olds in the United States, 2000-2006. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control; 2008 [consultado 13 Nov 2017]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/safecild/pdf/cdc-childhoodinjury.pdf>
10. International Federation for Emergency Medicine. Paediatric Emergency Medicine Special Interest Group. 2012 International standards for children in Emergency Departments; 2012 [actualizado Jun 2014; consultado Oct 2017]. Disponible en: <https://www.ifem.cc/wp-content/uploads/2016/07/International-Standards-for-Children-in-Emergency-Departments-V2.0-June-2014-1.pdf>
11. Jiménez de Domingo A, Rubio García E, Marañón Pardillo R, Arias Constanti V, Frontado Haiek LA, Soriano Arola M, et al., Grupo de Trabajo de Lesiones no Intencionadas de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. [Epidemiology and risk factors in injuries due to fall in infants under one year-old]. *An Pediatr (Barc)*. 2017;86:337-43.
12. González N, Marañón R, Storch P, Campos C, Mojica E, Rodríguez MJ, et al., Grupo de Trabajo de Lesiones No Intencionadas de Sociedad Española de Urgencias Pediátricas. Accidentes de bicicleta atendidos en los Servicios de

- Urgencias. Estudio multicéntrico. *An Pediatr (Barc)*. 2014; 80:242-8.
13. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control, 2016. Web Based Injury Statistics Query and Reporting System (WISQARS) [consultado 13 Nov 2017]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/injury/wisqars/nonfatal.html>
  14. Santagati G, Vezzosi L, Angelillo IF. Unintentional injuries in children up to six years of age and related parental knowledge, attitudes, and behaviors in Italy. *J Pediatr*. 2016; 177:267-72.
  15. American Academy of Pediatrics Committee on Practice and Ambulatory Medicine American Academy of Pediatrics Bright Futures Periodicity Schedule Workgroup. 2017 Recommendations for preventive pediatric health care. *Pediatrics*. 2017;139:e20170254 [consultado 13 Nov 2017]. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/139/4/e20170254.full.pdf>
  16. Mathison DJ, Agrawal D. An update on the epidemiology of pediatric fractures. *Pediatr Emerg Care*. 2010; 26:594-603.
  17. Concheiro A, Luaces C, Quintillá JM, Delgado L, Pou J. Accidentes infantiles: diseño y aplicación de un registro hospitalario del niño accidentado. *Emergencias*. 2006;18: 275-81.
  18. Mintegi S, Benito J, García S, Corrales A, Bartolomé MJ, Trebolazabala N. Demanda y asistencia en un servicio de urgencias hospitalario. *An Pediatr (Barc)*. 2004;61:156-61.